Store
HA11328

Gg—h. 4

STORE



Bibliotheca Universitatis Glasguensis

C.X.7.21.

D.Y.12.3.

Store
HA11328

THESAURUS MEDICUS:

S I V E,

D I S P U T A T I O N U M,

IN ACADEMIA EDINENSI,

AD REM MEDICAM PERTINENTIUM,

A COLLEGIO INSTITUTO AD HOC USQUE TEMPUS,

D E L E C T U S,

AB ILLUSTRI

SOCIETATE REGIA MEDICA EDINENSI

HABITUS.

TOMUS III.

EDINBURGI & LONDINI,

Apud C. ELLIOT & G. ROBINSON;

Dublini, apud G. GILBERT; *Pariſiis*, apud P. T. BARROIS;
Viennæ & *Lipſiæ*, apud RUDOLPHUM GRAEFFER.

M,DCC,LXXXV.

Quantum ad Volumina duo, quae nunc emittimus, attinet, ea optimas Diſſertationum, quae tempore, quod annum 1759 inter et 1785 interfluxit, publicatae fuerunt, amplectuntur; et vel pro opere novo, vel pro eodem provectiore, cum *Tertium Quartum*que inſcribantur, haberi poſſunt. Non tantum in conſpectum dant omnes fere partium medicinae diverſarum theorias, quae a Profeſſoribus hujuſce Academiae celeberrimis vel recipi vel convelli ſoleant; ſed pleraque etiam, uſum practicum ſpectantia, e praelectionibus eorundem deprompta, vel in oculis exarata, capiunt. Quanta igitur eorum utilitas futura ſit, judicium penes unumquemque Lectorem eſto.

Quo Volumina, quae in praeſentia in vulgus edo, attentione et favore publicis quam maxime digna efficerem, ad Socios *Regiae Medicae Societatis* omni laudis genere jure optimo florentiſſimos decucurri, et ab iis petivi, ut ex omnibus Diſſertationibus praeſtantiſſimas edituque aptiſſimas ſeligerent mihique benevoli monſtrarent. Hoc lubentiſſime quidem fecerunt, ſtudio notitiam medicinae promovendi et doctrinas Academicas longius latiuſque diffundendi laudabili inducti. Prius triginta delegerunt; meo deinde rogatu, qui *Theſaurum Medicum* ad initium anni 1785 uſque deducere non parum cupiverim, iis octo alias adjiciendas curarunt. Triginta octo igitur hiſce duobus Voluminibus comprehenduntur; quarum pretium, ſi, quanta plerarumque ex iis longitudo ſit, quotque tabulae aeneæ fuerint adjectae, vobiſcum reputaveritis, ſatis modicum, uti ſpero, eſſe videbitur.

Hoc

Hoc denique commodis horum Voluminum propriis accenſendum, quod non tantum ſeriem nominum patriaeque omnium Auctorum, quibus tempora ab anno 1726 ad 1785 laurea Apollinea fuerint redimita, ſed Argumentorum etiam, quae fuerint executi chronologicam exhibent.

VALETE.

Ex Area Curiae Scoticae dabam,
Calendis Maii, 1785,

DISSERTATIONUM, quas hocce VOLUMEN complectitur, ARGUMENTA.

Pag.

De Cinchona Officinali Linnæi, ſive Cortice Peruviano. Auctore Ric. Pultney. - - 9

De Vermibus Inteſtinorum.—Joan. Fyſhe Palmer. 42

De Rachitide.—Joan. Mervin Nooth. - 56

De actione muſculari.—Tho. Smith. - - 78

De Febre remittente putrida Paludum quae graſſabatur in Bengalia A. D. 1762.—Jac. Lind. - - 116

De Febribus arcendis diſcutiendiſque.—Alex. Monro-Drummond. - - - 134

De Elementariis Muſicae Senſationibus.—Lud. Odier. 181

De Cynanche ſtridula.—Tho. Crawford. - 210

De Perſpiratione inſenſibili.—Jac. Hamilton. - 230

De Cyſtirrhoea.—Joan. Parnham. - 251

Obſervationes Miſcellaneæ, de Vino praecipue.—Ogle. Wainman. - - - 269

De Morbis Coeli Mutatione medendis.—Jac. Gregory. 315

De Plumbi Virtutibus medicis.—Gul. Lilie. - 370

De Arteriarum omnium, et Venarum Partis, Irritabilitate.—Ric. Denniſon. - - 394

De Hominum Varietatibus, et harum Cauſis.—J. Hunter. 431

De Phyſiologia Plantarum.—Geo. Bell. - 471

De Alimentorum Concoctione.—Edv. Stevens. - 469

De Rabie canina.—Joan. Heyſham. - - 496

DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS,

De CINCHONA OFFICINALI LINNAEI, Sive CORTICE PERUVIANO.

QUAM, ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.

Academiae Edinburgenae Praefecti;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI Conſenſu,

Et Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE Decreto;

Pro GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

RICARDUS PULTENEY, R. S. S. BRITANNUS.

Ad Diem   Maii, hora locoque ſolitis.

Si nunc ſe nobis ille AUREUS *arbore* RAMUS
Oſtendat nemore in tanto!

1764.

Viro praenobili, Patrono plurimum colendo,
HUGONI Baroni WILLOUGHBY de PARHAM;
Societatis Antiquariae apud Londinenſes
Praeſidi digniſſimo eruditiſſimoque;
Societatis Regalis vice Praeſidis fungenti;
Muſaei Britannici è Curatoribus; &c. &c.
Fautori egregio, eo quo par eſt obſequio,
Grati animi monumentum,
Hanc Diſſertationem
Sacram voluit

Ricardus Pulteney.

DISSERTATIO MEDICA,

DE

CINCHONA OFFICINALI.

DISSERTATIUNCULAM, pro more academico, concinnaturo, materiem ſatis amplam praebet Cortex Peruvianus: Medicamentum, quod Novus fert Orbis, virtute tam inſigni praeditum, ut auro gemmiſquee juſdem praetioſius longe ſit aeſtimandum. Inter omnia auxilia, quae genti humanae fors unquam objecerit, aut diu multumque meditando extuderit labor; inter omnia, quae aegris corporibus liberaliter conceſſerit alma Natura: nullum, ex vegetabilium ſaltem regno, nullum fortaſſe praeſidium, aliunde petitum, in hanc uſque diem detectum, magis laudabilem praeſtitit effectum, quam hoc, de quo agitur, medicamentum; a mortalibus igitur, grato, ut decet, animo, accipiendum.

Arboris itaque primum, ex qua colligitur hoc nobile medicamentum, inquirendus et colligendus eſt character claſſicus et genericus ex ſyſtemate ſexuali. Clariſ. *De la* CONDAMINE, cui volupe erat, ad incrementum ſcientiarum, iter ſuſcipere arduum ac difficile Americanum, hanc arborem vidit, in Peruviano regno, ſolo natali laete vegetantem. Ille, autopſia inſtructus, perfectiorem quam antea optimamque dedit hiſtoriam hujuſce et deſcriptionem in Actis Gallicis; e quibus character naturalis a Linnaeo, in ejus Generibus Plantarum, conſtructus eſt.

CLASSIS ET GENUS.

Secundum Syſtema dein Sexuale, pertinet hoc genus ad Claſſem Pentandriam, Ordinem Monogyniam; et his notis, ſub nomine Cinchonae, ab aliis diſtinguitur.

CHARACTER ESSENTIALIS.

LIN. Syſt. Nat. edit. x. p. 929.

Corolla infundibuliformis; capſula infera, bilocularis, a baſi dehiſcens.

CHA-

Character. Naturalis.

Lin. Gen. Plant. edit. v. N° 208.

Calix. Perianthium monophyllum, quinquefidum, minimum, perſiſtens.

Corolla. Monopetala, infundibuliformis: tubus cylindraceus, longus; limbus patulus, quinquefidus, ſerratus, acutus.

Stamina. Filamenta quinque minima. Antherae oblongae intra tubum corollae.

Piſtillum. Germen ſubrotundum infra receptaculum floris. Stylus longitudine corollae. Stigma craſſiuſculum, oblongum, ſimplex.

Pericarpium. Capſula ſubrotunda, calyce coronata, bilocularis, a baſi, verſus apicem, bifariam dehiſcens.

Semina, plurima, oblonga, compreſſa, marginata.

Obſ. Flos interdum demit quintam partem numeri, in ſingulis partibus.

Species.

Per ſeculum, et quod excurrit, unica tantum ſpecies hujus generis nobis cognita erat. Non ignoro interim, tam ex Geoffroy (*a*), quam ex Hoffmanni (*b*), aliorumque diſſertationibus, corticem quendam, paucis abhinc annis, ex America allatum eſſe; multoſque in fraudem induxiſſe, ſub nomine Kinae Kinae Feminae. Hic tamen minori efficacia, imprimis febrifuga, multum cedit Quinquinae verae; et ad Caſcarillae vel Eleutheriae genus, omnium fere auctorum ſuffragiis, amandatus eſt. At, nuperrime, Jacquinus, inter reformatores primi ſubſellii Botanicus, arborem in Inſulis Caribaearum habitantem detexit; quae legibus, a Linnaeo inſtitutis, Cinchonae generi rite apponi debet.

Synonyma.

I. Cinchona *Officinalis* panicula brachiata. *Lin. Sp. Plant. edit.* 2. p. 244.

Cinchona *Officinalis*. *Lin. Sp. Plant. edit.* 1. p. 172. *Lin. Mat. Med.* N° 71. *Syſt. Nat. tom.* 2. p. 929.

Quinquina. *Geoffr. Mat. Med. tom:* 2. p. 180. *Condamin. Act. Pariſ. ann.* 1738. *Alſton. Ind. Med. Tripl.*

Cortex Peruvianus, Peruanus, China Chinae, Quinquina *Officin.*

(*a*) Geoffroy Mat. Medic. tom. ii. p. 202.

(*b*) Hoffman. Diſſertat. De Cortice Caſcarillae, § 5. Suppl. ii. par. i. p. 706.

Officin. Dalei Pharm. edit. 3. p. 291. *Lewis Mat. Med.* p. 427.

China Chinae. *Hoffman. ſupl.* ii. par. 2. *Mat. Med.* p. 166. *Vogel. Hiſt. Mat. Med.* p. 287.

Arbor febrifuga Peruviana. *Raii Hiſt. Plant. tom.* 2. p. 1796.

II. Cinchona *Caribaea*, pedunculis unifloris. *Jacquin. Amer.* p. 16. *Lin. Spec. Plant. edit.* 2. p. 245.

Cinchonae Officinalis Descriptio.

Radix lignoſus, ramoſus.

Caudex adſcendens, arboreus, teres, erectus, ramoſus, craſſus ſex vel octo pollices; altus (*c*) orgyas duas vel tres, cortice tectus duas aut tres lineas craſſo; epidermide, in antiquiori ſcabro, fuſco vel caneſcente; in juniori, laeviuſculo rufeſcente.

Rami divaricati.

Folia petiolata, ſimplicia, oppoſita, ovato oblonga, integerrima, cuſpidata, glabra, nervoſa, lata duas, longa tres uncias.

Petioli lineares, unciam dimidiam longi.

Pedunculi ſummos ramos terminantes, paniculati, brachiati, multiflori.

Corolla intus, colore miniato, ungue vividiori, limbo pallidiori; extus, rubore ſqualido.

Reliqua adumbrationis e charactere naturali petenda ſunt.

Lubet hic adjungere hujuſce arboris ramuli Iconem, ab ingenioſiſſimo J. Hawkeens, olim delineatam.

A, Ramulum foliis et floribus onuſtum exhibet.

B, Corollam.

C, Corollae Tubum diſſectum, ut in conſpectum veniant Staminum Antherarumque ſitus et numerus.

D, Piſtillum. *a*, Germen; *b*, Calycem; *c*, Stylum; *d*, Stigma.

E, Fructus. *e*, Capſulam, a baſi verſus apicem bifariam dehiſcentem.

F, Capſulam longitudinaliter diſſectam, ut ſemina in conſpectum prodeant.

G, Semina. [*Vid.* Plate I. fig. 1.]

Locus.

(*c*) Pruni, ex quibuſdam deſcriptoribus, vel Ceraſi circiter amplitudine gaudet Cinchona.—Vide Phil. Tranſact. Abridg. vol. iv. par. ii. p. 323. vide etiam Librum cui Titulus, *Talbor's Wonderful Secret*, Lond. 1680, p. 1.

TAB. I.

FIG. 1.



FIG. 2.



FIG. 3.



FIG. 4.



FIG. 5.



FIG. 6.



Locus.

Habitat in Americae Meridionalis regione, Peruvia dicta, in montibus praeſertim circa Loxam. Ex fide etiam D. Ulloae, in Cuencae Juriſdictione ejuſdem regionis, ſylvas denſas conſtituit (*d*).

Tempus.

Refert, ex autopſia, Cl. *De la Condamine*, Cinchonam, more plurium e calidis regionibus arborum, in omni anni tempore frondeſcere, florere etiam, et fructum ferre perpetuo. In Peruvia, apud vulgus, recipitur, Corticem ex arboris plaga orientem verſus evulſum, et lunae jam tempore ſeneſcentis, optimum eſſe. Sub coelo tamen ſicco, et quolibet anni tempore, per totum quoque caudicem decorticatur nunc arbor. Inſolatione ſiccatur cortex ad emporium.

Nominum Etymologia.

Quae ad nominum etymologiam pertinent, ut rem parvi momenti, et dubii plenam, paucis abſolvam verbis. Quina Quina dicitur, vel Quinquina, ut quidam (*e*) volunt, a voce Quina, ſermone Indorum vernaculo, Corticem in genere, denotante. Et hinc, ob eximiam ejus praeſtantioremque, prae aliis corticibus, virtutem, Cortex Corticum, quaſi appellatur. Cinchona appellatur a Linnaeo, ſecundum leges fundamentis (*f*) ejus botanicis traditas, ex *Comite del Cinchon*, tunc temporis, quum vires Quinquinae coeperunt inclareſcere, Prorege Juriſdictionis Limae Hiſpanico. *Cortex Peruvianus*, *Pulvis Patrum*, aliaque nomina, notiora ſunt, quam ut tempus in iis recenſendis impendam.

Corticis Peruviani Fata.

Si fata fortunaſque medicamentorum uſque ab origine contemplemur, facile inveniemus, nobilium plurima, caſu potius fortuito, quam experientiam tentando, in lucem proferri. Exemplum, niſi fama, ſaepius mendax, nos deceperit, per totam fere terram notiſſimum, e re jam jam tractanda, proferemus: hominis nempe cujuſdam, natione Indorum Loxae, febre ſaeviſſima, et, ut videtur, intermittente, aegrotantis. Ille, ſiti coactus, aquam, e lacu, Cortice Peru-

(*d*) Voyage to South America, book vi. chap. 2.
(*e*) Condamin. Act. Pariſ. anno 1738.
(*f*) Critica Botannica, § 238. p. 77. Vide etiam Philoſ. Botann. p. 171.

Peruviano acrius ſaturato, copioſiſſime hauſit: Eo pacto, non ſibi ſolum, ſed toti regno, ſalutem dedit. Virtute igitur Cinchonae inſigniſſima, hoc ut praedicant modo, feliciter detecta, ex odio erga Hiſpanos, utpote victores, longo temporis intervallo, apud Indos, ex induſtria celabatur arcanum. Quidam demum Americanus, grati animi cauſa, idem communicavit cum Loxae (*g*) Praefecto, natione Hiſpano: hic, paulo poſt, uxori Comitis *del Cinchon*, tertiana febre periculoſe, ut putabant, decumbenti, novum propinavit, et nobile medicamentum; ſtatimque, in omnium ſtuporem, illa convaluit. Ob dignitatem talis feminae ſanatae, brevi, in illa regione, inclaruit Quinquina; et tempus nunc demum inſtabat, quo virtutem ejus eximiam illuſtrarent Europaei. Patres e Societate Jeſu, ex quibus Pulvis Patrum audit, ex America in Italiam primum, circiter 1649, Corticem Peruvianum in Europam introduxere; experimentiſque ſuffulti, optimam ejus certiſſimamque, ad intermittentes, virtutem comprobarunt.

Satis igitur patet, Corticem Peruvianum, pro tempore ſaltem, ſub Patrum e Societate Jeſu tanquam imperio poſitum fuiſſe, ideoque ex legibus empiricis exhibitum.

Quamprimum autem de Cortice Peruviano diſſerere inchoarint medici, in diverſas ſtatim abiere ſententias. Quidam, de ejus qualitate, num calida et ſicca, aut in quo gradu, ex Peripateticorum dogmate, lites moverunt. Quidam, frigidam et narcoticam (*h*); quidam, calidam (*i*) pronunciarunt: Alii, ex chymicorum more, alkalinam (*k*) ineſſe naturam voluere: Fuerunt alii, qui operam et oleum perdidere, modum operandi quaerendo: Horum nonnulli (*l*) eum valde incuſarunt, ut infarctionum viſcerum promotorem; alii contra, plus quam ſatis eſt, laudarunt, tanquam panaceam. Ex his, facile colligi poteſt, quod cuncti fere, vanis ſcholarum hypotheſibus obnubilati, ſecundum propriae ſectae dogmata, ut in verba magiſtri jurare addicti, de Quinquinae indole, uſu ejus et abuſu, dijudicaverint.

Haec tam diverſa inter doctos judicia in damnum medicamenti non raro tendunt. Certe, Quinae fama, dum hae gerebantur lites, imminui coepit; et plane, ſumma cum

(*g*) Geoffroy Mat. Med. tom. ii. p. 1.

(*h*) Roch. Caſſatus, ut a Mortono et Langio allegatus.

(*i*) Chiffletius, in tract. de Pulv. feb. Orbis Americani, Paris 1653.

(*k*) Etmullerus, in diſput. de Praecipitantium uſu, ut a Langio allegatur.

(*l*) Inter quos enumerandi ſunt Baglivius, Etmullerus, Stahlius, ejuſdemque ſectatores, ut ab Hoffmanno citantur omnes, in diſſertatione De recto Corticis Chinae uſu in febribus intermittentibus. Oper. omn. tom. vi. p. 32.

cum artis medendi injuria, in deſuetudinem abiit. Num id incommodi ex mala et intempeſtiva medicaminis adminiſtratione; num potius, ut videtur, ex doſi futili, ac morbo plane impari; num, denique, ex aliis cauſis; haud equidem ſcio. Certe interim ſic ſe res habuit: mox vero, ratione exhibitionis magis apta, ſenſim ac feliciter, detecta, doſim imprimis, ſi mihi liceat conjectare, augendo, ſeſe illuſtrarunt denuo Quinquinae recuperatae vires; et facile, ab aliis febrifugis dictis, palmam reportavere.

In omni Europa, non defuerunt Viri, arte medica verſatiſſimi, quibus in confeſſo fuerunt Quinquinae merita, quique calamum in ejus dignitate vindicanda exercuerunt. Inter vindices, nemo eſt qui non agnoſcit quod plurimum laudis ac meriti Sydenhamo noſtro debeatur. Ille, in honorem artis ſuae omnino natus, hypotheſes ſpernens, fida experientia edoctus, non tantum ejus vim, ad intermittentes ſiſtendas, fuſe et magis perſpicaciter docuit, et ſtabilivit; ſed primus fere ulteriores ejus uſus, ad alias nec paucas nec leviores vitae imbecillitates profligandas, praxi ampliſſima oſtendit. Illi etiam, ad Corticem vindicandum, adſurgebant Mortonus, aliique docti; quorum conſiliis tandem, jure quidem ac merito, primum fere locum obtinuit Cortex. Nec mihi vitio vertatur, quod Talbotium, in Gallia, oblivioni tradiderim: Quanquam multum ei tribuerint auctores; moneo, ex auctoritate vix ſpernenda, quod conjicere liceat, Talbotium quidquid luminis, de vera Corticis Peruviani propinandi methodo, habuerit, id ex Sydenhamo (*m*) clam expilaſſe.

Vis Corticis Peruviani et Qualitas.

Medicorum omni aevo clariores, in dignoſcendis plantarum viribus, multum deſudarunt. Quis non novit, quid temporis Sectæ Aſtrologorum medici, ab aſtris; quid Signatores (*n*), ut cum *Linnaeo* loquar, e colore, ex facie externa, habitu toto, aliiſque ſignaturis, vires plantarum deducendo, impenderint? Quid demum laboris, partibus vegetabilium omnibus examini per ignem ſubjectis, Academia Scientiarum Pariſina (*o*), fruſtra, ni falluntur hodierni, perdiderit? Inter recentiores, Botanici quidam, a claſſibus plan-

(*m*) Vide Swan's Sydenham, ed. 3. p. 308, Lond. 1753, note (*k*).

(*n*) Inter hos eminet J. B. Porta Phytognomonica. Opus magni plane laboris.

(*o*) Fere bis mille analyſes per ignem fecere Chymici Reg. Scient. Acad. Pariſinae; ſed his omnibus praeſtitere nihil, niſi ut liquidum foret, ex omnibus communiter extrahi poſſe oleum, ſpiritum, phlegma, ſal, et terram, et ſaepe haec omnia eadem quantitate et proportione in plantis diverſiſſimi effectus. *Chomel. Hiſt. Plant.* p. 37.

plantarum naturalibus (*p*); alii quidem, a ſapore et odore (*q*), magis feliciter earum vires indagarunt. Hi tamen, niſi uſu et experientia, more veterum, Dioſcoridis praeprimis, fulti, omnes in lubrico verſantur. Ad hoc confirmandum, e re tractanda exemplum proferre licebit: quis enim, ex Corticis Peruviani ſapore, miram nempe, prae aliis amaris et adſtringentibus febrifugam, et gangraenas ſiſtendi, virtutem in Cortici ineſſe opinaretur?

Optime ad uſum Cortex Peruvianus eligatur rufeſcens, vel rubens, Cinnamomum referens; ſapore adſtringente, non ingrato, et aromatice amaro; odore quaſi mucido, leviter aromatico; dentibus attritus friabilis, non viſcidus et glutinoſus, non ligneus, non effoetus et annoſus (*r*).

Cortex talis, chemicae ſubjectus analyſi, phlegmatis acidi, cum pauculo alkali urinoſi mixti, tertiam praebuit partem; olei craſſioris conſiſtentiae, octavam; ſalis alkalini, circiter ſexageſimam.

Reſina hinc in Cortice, ex hujus acidi et olei mixtura, ad quartam totius fere partem aſſurgit (*ſ*).

Cortex Peruvianus, in aqua coctus, liquorem adſtringentem, amarum, et, dum calet, ſubrubrum, ſubpellucidum reddit: cum friget, vero, ſubflaveſcens et turbidum, ob reſinam ſuſpenſam, evadit decoctum. Coctione cum prioris reſiduo, in alia aqua, ad vices plures repetita, liquor tandem, cum friget, pellucidus redditur; ac eadem ratione, qua repetitur coctio, ſaporem etiam adſtringentem amittit; attamen, longius adhuc poſtea coctus, longiuſque, amaritiem retinet (*t*).

Cortex Peruvianus, aqua frigida maceratus, liquorem pellucidum, ſapore quam decoctum potentiorem praebet. Hinc videretur materiem gummoſam, inter reſinam et aquam frigidam quaſi mediantem, lentius licet, perfectiorem tamen efficere ſolutionem: coctione enim, gummoſa materies cum reſinoſa, in vegetabilibus, arctiſſime nupta, ab ea nimis ſubito diſtrahi videtur (*u*).

In ſpiritu vinoſo rectificato, multo magis perfectò, et largiùs quidem, quam aqueo menſtruo, virtutem fundit Cortex Peruvianus: ad pleniſſimam interim Corticis virium, qua fieri poſſit, extractionem, coquatur reſiduum hujuſce

(*p*) Haſſelquiſt, in Amoen. Academ. vol. i. p. 389.

(*q*) Floyer in Pharmacobaſan. Lond. 1687. Hoffman. in diſſertatione de methodo compendioſa vires plantarum indagandi. Op. omn. tom. v. p. 60. Lin. Sapor. et Odores Plant. in Amoenitatibus Academicis.

(*r*) Geoffroy Mat. Med. tom. ii. p. 180. (*ſ*) Ibid. p. 184.

(*t*) Lewis Mat. Med. p. 430. (*u*) Ibid. p. 431.

juſce tincturae in aqua, repetitis vicibus; hac tandem, magis quam ullâ alia methodo, iners et impotens redditur Cortex Peruvianus (*v*).

Haec tinctura, cum decocto miſta, et utriſque, ſecundum artem, ad debitam conſiſtentiam evaporatis, Extractum Corticis remanet, vim fere totalem retinens, et perfectiorem multo, quam ſi a decocto ſolo, vel tinctura, paratum fuiſſet: Corticis enim ſaporem adſtringentem, et amaritiem, poſſidet, ac elegans medicamentum praebet (*x*).

Corticem, in ſubſtantia exhibitum, genuinum effectum edere, et efficaciorem, quam ulla ejuſdem praeparatio, uno ore conſentiunt Practici: omnes interim hae praeparationes medicis in uſum veniunt. Febricitantibus, quibus vires, ventriculi praeſertim, ſunt debiles, decoctum, quam pulvis levius, aptius eſſe inde videtur. Infuſio frigida ſtomachicum praebet egregium amarum, chronicis variis aptiſſimum, et infantibus. Vi adſtringente, praevalet Extractum aqua ſola, praeſertim, fideliter paratum.

Amara fere omnia, calidiora maxime, vi tonica gaudent in genere: ex amaro itaque Corticis Peruviani aromatico et reſtringente ſapore, vim tonicam e legibus analogiae deductis, jure quidem ac merito, deducere licebat: febrifugam et antiſepticam ſola docuit fida experientia. Inter omnia amara, pollet Cinchona: amaritiem enim, diutiſſime licet cocta, pertinaciter retinet (*y*); immo et ſolida fibraſque muſculorum, ut apud auctores, certe non contemnendos, lego, ea inficit (*z*). An ab hac diutina amaritie et intenſiori, vires coctrices quaſi ſuperante, tantus ejus praeſtantiorque, praeter alia, effectus? Annon ab hac indole eximia, tantum prae aliis, nempe tonicorum claſſis, profluere videntur ejus auxilia tam mirifica, in morboſum corpus humanum; ſive ſit ſpaſmis affectum, ſive ſit atonia vel generali vel partiali debilitatum? An praeclara Corticis triplex quaſi efficacia, qua febres nempe intermittentes tollit, morbos demum gangraenoſos, et illos denique a laxitate ſimpliciter ortos, vi potiſſimum antiſepticae debeatur; vel tonicae junctae, vel alii ſpecificae, liceat enim hoc verbo ad ignorantiae aſylum confugere; id dubium, magiſtris in arte enodandum, relinquo. Qualitatem interim Corticis

 feb-

(*v*) Lewis Mat. Med. p. 430. (*x*) Ibid. p. 432.

(*y*) Cum olim, experimenti cauſa, ejuſdem (Corticis) pulverem ſaepius decoxiſſem, non eo uſque vires ejus exhaurire valui, quin vel octavum decoctum manifeſte adhuc amaricaret. *Fuller. Pharm. Extemporan. edit. 6. p. 5. Lond.* 1731.

(*z*) Geoffroy Mat. Med. tom. ii. p. 200. Vide etiam Linn. Amoen. Acad. vol. i. p. 394. ejuſd. Mat. Med. p. 24.

febrifugam ſumme antiſepticae vi deberi, inter alia, intermittentium generatione, probabile eſt; quae non raro, ut videtur, a putrida cauſa (*a*) ortum ducunt: eandem tonicae vi deberi, ſuadet ea, a cathartico, facultas, tam facile eaſdem febres revocandi.

At ſiquis de modo operandi percontetur; an in ſolida, an in fluida, an in ſyſtema denique nervoſum, primum et immediate agat Quinquina: id, vero, in arbitrium rei medicae Principum refero; mihi, in tenebris et nocte occulta haec eſſe, agnoſcens. Id tamen, quod medentibus indies patet, vulgare phaenomenon animo adeſſe velim; quam cito, ſcilicet, in febribus intermittentibus, ſcopum attingat Cortex Peruvianus! Unde patere videtur, eum non in humores, non in ſolida ſimpliciſſima, ut cum Gaubio loquar, ſed in ſyſtema nervoſum, vel ſolida viva, primum et immediate agere.

Effectus Corticis Peruviani, in corpus humanum, generales.

Fatis viribuſque Quinquinae ſic breviter adumbratis, poſtulat nunc ordo, ut uſum tractemus; quem vero, ut fuſius dicam, nec tempus ſinit, nec noſtri propoſiti brevitas: tot enim hodie tantiſque morbis opitulatur Quinquina, ut nobis opus ſit in compendium quaſi ejus praeſidia redigere.

Priuſquam vero ſingulatim de morbis, a Cortice ſubſidium petentibus, agendum ſit; juvaret equidem, fundamenta, ſi licuerit, ponere tanquam generalia: quorum auxilio, regulae quaedam, de uſu praerogativo ejus et abuſu, aliquatenus ſaltem, ſtatui poſſunt,

Haec quidem conſilia, plenius ac ad amuſſim, propius impleremus, ſi nobis dicere daretur, qui et quot ſint effectus, in corpus humanum, generaliores, ſub ſenſum cadentes, quos edit Cortex Peruvianus; legibuſque eoſdem rite firmare. Ut ut huic penſo plane impar ſim; ne mihi tamen ſit culpae, aliquid conari. Corticem, quocirca, ut rectius judicium de re feramus, largiore manu exhibitum eſſe ponemus. Annon, rebus ſic conſtitutis, hi ſunt effectus?

Appetitum ventriculo ciet Cortex Peruvianus (*b*).

Alvum fere ſtrictam reddit: nonnunquam, nimio praeſertim dato, ſolvit.

Pul-

(*a*) Vide Pringle's Obſervations on the Diſeaſes of the Army, ed. 3. Lond. 1761, p. 337.

(*b*) Hoffman. De recto uſu Cort. Chin. § 30.

Pulſum in genere fortiorem et quaſi conſtrictiorem reddit; inflammatoriis febricitantibus, duriorem, celerioremque; lentis vel malignis febricitantibus, lentiorem, fortiorem et firmiorem; languidis et convaleſcentibus, celeriorem et fortiorem.

Calorem corporis naturalem auget, febrilem minuit (*c*).

Robur et vigorem corporis et animi erigit (*d*).

Sudorem fere minuit.

Sanctorianam dictam perſpirationem, omnium pene conſenſu medicorum, laete promovet.

Excretionem per renes vel moderatur, vel ſaepe auget.

Diatheſin in corpore humano putredinoſam, mirum in modum, coercet.

Annon, ex amara aromatica virtute, qua languidus excitatur ventriculus, appetitum ciere videtur?

Tonum canalis alimentaris vitalem tonica vi, intendendo, ejus adſtrictivus, in primas vias, effectus profluere videtur.

An ex vi tonica ſimpliciter, an ex aliis, haud equidem ſcio: cordi interim certe, ac ſyſtemati arterioſo, tantum moderaminis, febricitantibus praeſertim, largiendi facultas; convaleſcentibus, tantum roboris, nulli alii medicamento, hucuſque detecto, dari videtur. Hic liceat porro obiter notare, id quod in animo iterum volvi iterumque, dum vires Quinquinae contemplatus ſum; quod, nempe, non omnino inanis ſit celeb. Hoffmanni febrium theoria: eas ſtatuens, ſpaſmodicas univerſi ſyſtematis nervoſi et vaſculoſi, eſſe affectiones (*e*). Ad rem redeo.

Eadem forte ratione, qua cordis vigorem tam pulchre, robur etiam totius machinae humanae, auget: nec non, nexu quem neſciunt ſapientiſſimi mediante, quendam etiam animo tenorem aequalem, immo hilaritatem non raro, hoc praebet medicamentum, nunquam ſatis laudandum.

Quomodo calorem corporis ſani auget, febrilis vero minuit: id, nempe, quod difficillimum extricatu, ignorantiam lubentiſſime faſſus, majoribus in arte relinquo.

Cutim laxatam roborando, ſudorem coercere, mihi viſum eſt.

Circuitum ſanguinis totalem augendo, et ſyſtema nervoſum intendendo, Sanctorianam perſpirationem promovere:

C 2 Spaſ-

(*c*) De Haen. Ratio Medendi, par. ii. cap. De ſupputando calore corporis humani.

(*d*) Hoff. De recto Cort. Chin. uſu, § 30.

(*e*) Vide Opera omn. tom. ii. p. 9. De febrium natura in genere, § 3. Vide etiam ejuſdem Diſſert. med. De generatione febrium, ſuppl. ii. par. 2. p. 3. § 6.

Spaſmos in genere, renales ſpeciatim, ſedando, urinae profluvio moderari, videtur.

Cautelae, de Corticis Peruviani uſu tutiori, generales.

His rite perpenſis, generales quaſdam ex iis cautelas deducere liceat, ut tuto aeque ac jucunde, ſive ad febres, ſive ad morbos chronicos profligandos, a medentibus exhibeatur Cortex Peruvianus.

Ab ejus vi, in primas, ut aiunt, vias, adſtringente, illuviem acidam, tenacemve, vel ſordem biliofam, quibus onerari poſſunt, ante Corticem propinandum, per emeſin, vel catharſin, evacuandi, oritur fere neceſſitas.

Ab ejus effectu, ad appetitum ſaepe acuendum, victus levis eſt fere praeſcribendus: vegetabilia, ſi morbo aptiora, ut flatus ex iis, ab indole Corticis roborante, corrigantur vel expellantur, magis libere admitti poſſunt in victu.

Ex aucto ſyſtematis cardiaci vigore, et momento majori ſanguinis; e ſenſatione capitis, quaſi conſtrictiva; e ſtrictura abdominis, ſaepe dolente; è reſpiratione, nonnunquam impedita; nec non ſcreatione difficili, ab uſu Corticis, male praeſertim exhibiti, non raro oriundis; plethora, ſi adſit, vel inflammationis internae ſigna, leviora quanquam, priuſquam exhibendus ſit Cortex, ſanguinis miſſione minui debent.

E ſudore nonnullis, ſub Corticis uſu, aliquantulum licet, impedito, non parum momenti, in acutis, eſt calor lecti, cum potu diluenti, ut laxata evadant vaſa cutanea: in chronicis, ut ſanctoriana ſit aucta perſpiratio, quod aeger ſit bene veſtitus, pariter aeque prodeſt.

Ex his itidem rationibus, quia vi nempe pollet adſtringendi Cortex, et ſyſtematis arterioſi robur et vigorem tam cito ſaepe intendendi, caute, immo cautiſſime, uſurpanda eſt Quinquina: quandocunque ſeſe manifeſtat diatheſis ſanguinis phlogiſtica; quandocunque corpus, ab obſtructo quovis vel ſcirrhoſo viſcere, cachecticum evadit; quandocunque reſpirationis anheloſae ſigna, vel ſymptomata internae inflammationis, thoracis praecipue, dantur; ubi ſigna ſunt porro ſuppurationis vel puris incluſi, niſi hic forte aliquid ſit malignitatis; ubi ſuppreſſa demum ſunt evacuationes criticae; aut tempus denique menſium inſtat, vel fluxus haemorrhoidalis.

Hiſce conſiliis, de tutiori Corticis propinandi methodo, inſtitutis, ad poſtremam tranſeo opuſculi partem; morborum nempe recenſionem, in quibus eminent Quinquinae

vires:

vires: aſt inſigniores tantum, ob juſtam incepti noſtri rationem brevitatemque, leviter percurram et ſtrictim.

Corticis Peruviani usus speciales.

Cum in Europam primum importaretur Cortex, Quartanae ſibi ſolum fere vindicabant ejus uſum: nunc temporis, omnes Intermittentes febres, ſive univerſales, ſive topicae ſint, nec non remittentes, eo feliciſſime profligantur.

Leges exhibitionis, in febribus cujuſvis generis Quinquina debellandis, ex antedictis partim, partim ex ſequentibus, deduci poſſunt.

In Remittentium et Bilioſarum febrium genere, quo propius ad continuam ſpeciem, vel inflammatoriam, accedit febris; eo magis opus eſt cautione, in Cortice exhibendo. Priuſquam itaque tuto detur Quinquina, praemitti fere debet regimen antiphlogiſticum; plethora nempe, et diatheſi phlogiſtica, ſanguinis miſſione ſubductis; ventriculo per emeſin, alvo per catharſin, vel per enemata purgatis; tutior erit, medico prudenti, Corticis uſus, et felicior eventu.

In Quartanis denique, per emeſin ſaepius, per catharſin non raro, purgatione opus eſt; rarius ſanguinis diminutione: multum his proſunt, cum Cortice, medicamenta aromatica; multum lautior victus; multum perſpiratio ſanctoriana, exercitatione non tantum debita, ſed corpus indumentis laneis inveſtiendo, aucta.

Febris intermittens, vernali tempore, haud ſemper auxilio eget Quinquinae: at, autumnali, quum vehemens diu ſaeviit, vel corpus redditum eſt admodum debile; in hoc caſu, ipſo Boerhaavio (*f*) ſuadente, haud ſtrenuo illo Corticis Patrono; apurexiae tempore, doſi, morbi vehementiae, aegri aetati, ſexui, ſatis apta, cum regimine, uſum habet Cortex praeſtantiorem. Et, quanquam minus neceſſarium, ut plurimum, in quotidianis ac tertianis, levioribus, praeſertim, quam in remittentibus, antiphlogiſticum, cum Cortice, regimen, eſſe videatur; non paululum tamen curae, in alvo purganda, bilioſis, in autumno, ſordibus gravata, ponendum eſt. Summa veruntamen arte ac prudentia opus eſt in Cortice exhibendo; quandocunque Febris ipſa intermittens, Quartani ſpeciatim typi, apoplectico ſupervenerit, vel paralytico, vel cuivis alii, eo morbi genere decumbenti: his enim, ut cum Celſo loquar, ipſa febris ſaepe praeſidio eſt.

Iiſdem

(*f*) Aphor. N° 767.

Iiſdem tempeſtatibus, quibus febres intermittentes, Rheumaticae etiam ſaepe ſimulque graſſantur, et haud raro leviores periodicum induunt typum: has perinde, quum Cortice curari oportet, ratione prius ad phlogiſtici ſanguinis diatheſin habita, legibus iiſdem, quibus intermittentes, neceſſe eſt ſubjicere. Et hic, etiam, de Hemicrania periodica, pertinet mentionem brevi facere; de Rheumatiſmo odontalgico; dolore Iſchiadico; aliiſque ejuſmodi doloribus, diverſas corporis partes excruciantibus; qui, quoniam et intermittentis non raro quoque faciem, quotidianae praeſertim, aemulantur, topici intermittentes dici ſolent. His veruntamen affectionibus, neque expedit perpetuo, neque convenit, Corticem ſtatim propinare; quippe quod evacuationibus ipſis, ante Corticem rite praemittendis, ſine ejus ope, ſaepe ſolvatur morbus. Quod res ſic ſeſe habeat, experientiam medicorum candide provoco; quibus videre licuit, Hemicraniam, ob conſenſum caput inter et ventriculum, vomitoriis cedentem.

Lentis febribus, vel nervoſis, in ſubſidium venit Quinquina, egregium et potens (*g*): Hae tamen, ut plurimum, criſi utcunque dubia ac incerta, perfectius quam malignae, judicantur; et ſaepe, declinante morbo, remiſſione, ſimul interdum et intermiſſione, cedunt, Corticis ope. In malignis, non raro, ſtatim ab initio, urina eſt ruberrima (*h*); in lentis, magis aquoſa (*i*); in illis, minus judicii ferens, citius quam in his, evadit turbida ac craſſa: in lentis, idcirco, febrifugum aeque ac analepticum, cenſendus eſt Cortex, remedium.

Quod vis inſit in Cortice, mira et praeſtans, qua, antidoti more, intermittentium venenum ſiſtit, ac ſub incunabulis quaſi jugulat, omnibus nunc clare innoteſcit: eandem tamen facultatem, in Putridarum, Malignarum, Petechialium decurſum ſiſtendo, non aequipollere, nunc evicit multorem experientia annorum: his enim, antiſeptica forte et tonica, potius quam febrifuga virtute, laudabiles ejus praeſtitit effectus. In malignis, canali alimentari a ſordibus primum expurgato, tonum dein vitalem cardiacis ac analepticis ſuſtinere oportet, et diatheſin putredinoſam coërcere: in hunc finem, inſtar omnium analepticorum, valde conducit Quinquina. Num prodeſſet, nec ne, Cortex in ma-

(*g*) Huxham, Eſſay on Fevers, Lond. 1750, edit. 2. p. 87. Langriſh on Fevers, p. 347. Gilchriſt on nervous Fevers, Edin. Eſſays, vol. v. part 2. p. 555.

(*h*) Langriſh on Fevers, p. 365. Huxham on Fevers, p. 95.

(*i*) Langriſh, p. 339. Huxham, p. 76.

malignis, dudum dubia moverunt medici; gangraenoſis tandem praepotens, quidni in univerſa humorum corruptione valeret, inter alios, quaerit Clariſſimus Huxamius (*k*). Et nunc ſummum cardiacum in confeſſo eſt remedium, vino auſtero, potui acido, et diaphoreticis aptis maritatum (*l*). Neque tamen in his omittenda eſt, id quod plurimum uſus habet, aëris inquinati correctio (*m*). Quum porro compertum ſit, quod hae febres ſint contagioſae; non prava, ut opinor, conſilia iis darem, quibus ex officio neceſſum eſt, inter homines malignis decumbentes verſari, ſi Corticis deglutitionem, ad contagium avertendum, ſuaderem.

Ad Anginam Gangraenoſam, utpote ſpeciem quaſi ejuſdem generis, tranſeundum eſt: morbum quidem, quem primum ad malignarum claſſem amandavit, apud Anglos, Clar. Fothergill; quem, veruntamen, Cortice Peruviano penitus fugare, primus et aperte docuit Cl. Wall (*n*). Ea itaque, quae proxime de Corticis praeſidio in malignis breviter tetigi et ſtrictim, ad hunc quoque morbum accommodari poſſunt ſine damno. Non alienum erit, hic in tranſitu obſervare, quod, in initio praeſertim morbi, ſerpentem gangraenam lotionibus antiſepticis et vaporibus prohibere, maximi res ſit momenti. His enim auxiliis, incipiente morbo, inſtitutis, ſi mihi id, quod in propria praxi non ſemel obſervatum, innuere liceat, morbus quaſi topicus, non raro, curſu ſtatim ſiſtitur, et radicitus tollitur.

Illae, quas Lentas vel Hecticas Febres vocant Medici, originem tam diverſam agnoſcunt et multiplicem, ut earum cauſas optime ſcire ſaepe difficile ſit. Quibus ſyſtema nervoſum nimium mobile eſt, et irritabile; ii, ab animi motibus inordinatis, ab evacuationibus praelargis, diuturnis, et inſolitis, vel ab aliis, quae mobilitatem corporis et irritabilitatem adaugent, cauſis, facilius incidunt in Hecticam Idiopathicam: his, inter alia analeptica, multum proſunt, ad tonum corporis in genere, vel alicujus viſceris ſpeciatim roborandum, medicamenta e Cortice Peruviano parata (*o*): attentione inſuper, ut alia ſint ſcite accommodata, ſemper habita ad cauſas remotiores. At, quum ſuppurationes internae Symptomaticam eſſe Hecticam denunciant febrem, alia eſt

(*k*) Vide Obſervationes de aëre et morbis epidemicis, vol. i. p. 109.
(*l*) Ibid. vol. ii. p. 84.
(*m*) Vide Pringle on the Diſeaſes of the Army, edit. 3. p. 278.
(*n*) Vide opus periodicum, cui titulus, *Gentleman's Magazine*, Novemb. 1761.
(*o*) Hoffmann. Oper. omn. tom. ii. p. 181. § 13. Langriſh on Fevers, p. 295.

eſt rerum plerumque facies: et pejor ſane, dum ulceroſa evadunt viſcera. Nihilominus, hic etiam, cum apto regimine, equitatione, coeli ſolique mutatione, aliiſque idoneis, quia magnopere humorum putrori et fibrarum atoniae obſiſtit, in Hecticorum ſubſidium venit, nonnunquam, neque infauſte, hoc antiſepticum nobile et tonicum (*p*).

Id vere, mirificum quod in Pure Ulcerum, mali praeſertim moris, emendando effecerit Cortex Peruvianus, primo dedit indicium eo utendi, ad Variolarum puſtulas maturandas: ad alium enim ſcopum, nempe, febrifugum, Cortice utitur Mortonus; declinante nimirum morbo, vel febre ſecundaria remittente, vel intermittente (*q*). At, hodie, quoties crudae ſunt Puſtulae et aquoſae, et corporis vires ad muturandas impares evadunt, aliis nec obſtantibus, bono cum fructu, ſuaſerunt Corticis uſum medici clariſſimi. Quo interim propius ad inflammatoriam ſpeciem accedit febris varioloſa, eo ſaltem cautior, aut nullus, ſit uſus. Quandoquidem a miaſmate varioloſo oriuntur, vel ſaltem illud comitantur febres malignae, petechiis, haemorrhagiis, aliiſque id genus notis, maxime dignoſcendae: hic etiam, aeque ac in caeteris malignarum typis, plurimum juvant Quinquinae vires; audaciorque ſit ejus uſus (*r*). Per ſtadia hujus Variolarum generis univerſa, non pertimeſcendum eſſe remedium, lucide, ac primum fere, docuit Cl. Monro (*s*): ulterius confirmarunt denique Cl. Wall (*t*), Huxham (*u*), aliique (*x*).

Inter febres exanthematicas, poſt varioloſam, naturaliter in animum venit Morbilloſa: uterque enim morbus ſaepe ſimulque graſſatur, et multa utrinque habet communia. Morbilloſae interim febris initia, quam varioloſae, Catarrhi frequentius ſtipantur ſignis, morbi genio equidem magis propriis: et ſaepius porro, ad morbi ſtatum, peripneumonica ſuperveniunt indicia periculoſiora. Praematuram deinde macularum receſſionem, hoſtem pulmonibus vere funeſtum, propulſare ſumma cura nitendum eſt. Hujus rei cauſa, Corticem Peruvianum auxilium in Morbillis eſſe, quaſi novum et egregium, exemplis et conſiliis, niſus eſt ſtabilire,

(*p*) Vide De Haen Rat. Medend. edit. Lugd. cap. 27. et paſſim.
(*q*) Morton Pyretolog. Genev. 1696, p. 121.
(*r*) Vide Tiſſot de Variolis, &c. Lauſan. 1761, p. 50.
(*s*) Medical Eſſays and Obſervations, vol. v. art 10. p. 102.
(*t*) Philoſoph. Tranſact. vol. xliv. N° 484. p. 583.
(*u*) Eſſay on Fevers, p. 151.
(*x*) Mead de Variolis, cap. 3. Vide etiam De Haen Rat. medendi, cap. 15.

ſtabilire, et Orbi Medico nuper publicum fecit, Cl. Cameron (*y*).

In febre Miliari, ſi manifeſtius ſigna adſint malignitatis; ſi in longum protrahatur morbus; ſi porro rigores et calores periodum quandam ſervent; ſi urina praeſertim ſit lateritia, et alia remiſſionis vel intermiſſionis ſigna appareant; tunc feliciſſime oppugnetur Miliaris Cortice Peruviano: ut alvus tamen prius eccoproticis, vel injectionibus, laxata ſit; ut reſpiratio, ſi difficilis, veſicatoriis libera reddatur; cautelae ſunt medico rite ſervandae.

Quod Cortex Peruvianus ſphacelis adeo laete ſuccurrit; ea propter, Eryſipelas morbum, naturam gangraenoſam induentem, etiam juvari, non eſt mirandum. Cuivis interim inflammatoriam ſanguinis diatheſin contemplanti, clare patebit, hoc remedium, nec magna ſine cura, exhibendum eſſe. In hoc morbo nec leviori, nec adhuc gangraenoſo penitus; haud parum auxilii, poſt ſanguinis detractionem, a catharſi et Cortice, alternis diebus iteratis, me obſervaſſe credo.

Illud digniſſimum Corticis ingenium, a Cl. Ruſhworth detectum, quo longe caeteris antecedit medicamentis, in gangraenis et ſphacelis ſiſtendis; quo porro, in ulcerum pure vulnerumque emendando valet; ſuae vi deberi, imprimis antiſepticae, videtur. Adeo certe laudabiles hic praeſtitit effectus, in vires corporis reſuſcitando, humores a putredine cohibendo; adeoque amplae ſunt leges exhibitionis: ut, ſalvum ejus eſſe uſum, ſive ab interna, Gangraenae, ſive ab externa, ortae ſint, cauſa; ſive febris vehementior adſit, ſive nulla; per longam experientiam nunc viderint practici, e re chirurgica optime meriti (*z*). At, incipiente gangraena, dum adhuc vaſa ſanguine ſpiſſiori turgent, et phlogiſtico, non tuto adhibetur medicamentum (*a*).

E putridarum ſtirpe, orta eſt ſaepius Dyſenteria; cui auxilium fere Cortex Peruvianus. Neque tamen, in initio ſtatim morbi, eo uti convenit. Dum febris enim, ſi adſit, viget; dum putrida illuvie primae ſordent viae; cane pejus et angue fugienda ſunt adſtringentia: his autem, quae Quinquinae auxilio obſtabant, expurgatis; ſpaſmis inſuper, demulcentibus et papavere ſedatis, ad inteſtinorum tonum

 reſti-

(*y*) Vide Gentleman's Magazine, December 1751.

(*z*) Edin. Medical Eſſays and Obſervations, vol. iv. art. x. and vol. v. art. x. Ranby on Gunſhot wounds, *Lond.* 1744.

(*a*) Pringle on the Diſeaſes of the Army, p. 343.

reſtituendum, multum conducere Quinquinam, nunc neotericorum experientia palam fecit (*b*).

In caeteris inteſtinorum morbis, ab atonia originem ducentibus; in Diarrhoeis longis nempe et chronicis; in diuturnioribus etiam illis et pertinacioribus alvi fluxibus, quos nominarunt auctores Lienteriam, ac Caeliacam affectionem; multum valet Quinquina; equitatione praecipue ejus uſum comitante, aliiſque morbo ac aegrotanti aptis medicamentis.

Quanquam Rheumatiſmus Febrilis phlogiſtica ſanguinis diatheſi plerumque ſtipatur; quidam tamen inter hodiernos, præeunte ſanguinis detractione debita, ac urina ſedimentum deponente, artuum dolore adhuc et febre aliqua remanente, Corticem propinare audent (*c*). Niſi morbus veruntamen externis ſolum partibus ſaeviit, et ſalva ſunt viſcera nobiliora, remedium erit non tantum lubricum, at periculi ſane plenum.

Quinetiam, in chronico Rheumatiſmo, neque terreant remedia, e Cortice Peruviano confecta; ſignis enim inflammatoriis, ſi eorum veſtigia adſint, ſanguinis detractione minutis, plurimum uſus conſequentur, ſaponaceis, guajaco, balneo frigido, victui tenui, praeſertim juncta (*d*).

Cum, in Arthritide, ſtadium inflammatorium praegreſſum ſit, et fractae jam vires analeptica ſumma efflagitaverint medicamenta, tum Cortex, recentiorum ſuffragio, hunc uſum reficiendi adimplebit jucunde; Neque prorſus inutilis arthriticis, in intermiſſione, idem propinetur, ad malum avertendum; ut olim ſuaſit Sydenhamus noſter (*e*).

In Hydrope curando, Cortex Peruvianus, ob vim adſtringentem, minus quam in multis aliis morbis, apud medicos, obtinuit: cum interim evacuentur aquae, non defuerunt viri ſummi, quibus, inter alia tonica, majoris ſit momenti hoc nobile remedium. Certe, cum langueant totius, ut hydropico ſolent, corporis, ac praeſertim ventriculi, vires; tum tonum ſolidorum, admodum jam debilem, reſtituat, et corporis vim, mirum in modum, reſocillet Quinquina (*f*). Interea tamen temporis, dum haec gerun-

(*b*) Vide Epiſtolam a Cl. Whytt ad D. Pringle, in libro cui titulus, *Obſervations on the Diſeaſes of the Army*, edit. 3. p. 245. note. Vide etiam Tralles de Opio, § 3. p. 206. Baker de Catarrho et Dyſenteria, Londinenſi, p. 37. Watſon's Letter to Dr Huxham, Phil. Tranſact. vol. lii. p. 646.

(*c*) Vide Pringle's Obſervations, &c. p. 157, note †.

(*d*) Pringle's Obſervations, &c. Vide etiam Swan's Sydenham, edit. 3. p. 276, note. (*e*) Tract. de Podagra, § 32.

(*f*) Hoffmann. opera omn. tom. iii. p. 331. § 13.

geruntur cum Cortice; tale inſtituere oportet regimen, et alia propinare medicamenta, quibus augeatur in corpore vis abſorbendi, et lotii ſtimuletur ſegnities. Talia ſunt forte exercitia debita, frictiones, diaeta ſicca et parca; medicamentum ſit, inter heroica, Scilla laudata (*g*).

Ubicunque, in corpore humano, alte infixerit radices foedum illud et pertinax malum, quod ſcrophulum nuncuparunt auctores, aegre cedet medicae arti. In tenella tamen aetate praeſertim, quum neque labes haereditaria ſit, neque morbus adhuc inveteraverit; quum neque nobiliora infarciantur vel pure ſcateant viſcera; tunc, praeter alia decantata remedia, apud medicos, ſpecifica, quaſi habita, ſpes aliqua ſit ſaltem ponenda in Quinquinae viribus; quas primum clare, ad hunc morbi curſum ſiſtendum, ac erudite illuſtravere Cl. Fothergill et Fordyce (*h*).

Inter Cerebri et Nervorum morbos, convulſivi generis, ſumma quaſi ac graviſſima convulſivo eſt Epilepſia: quem ſane morbum diſtribuerunt auctores in Idiopathicam, cum vitium ſit in ipſo cerebro; vel in Sympathicam, cum cerebrum, a ſympathia cum aliis partibus, turbetur. Hujuſce mali cauſae, apud auctores celebratiſſimos (*i*) recenſitae, variae ſunt, et ſaepe aciem humanam omnino fugientes. Sine his tamen rite exquiſitis, medicina manca ſaltem eſſet et debilis. Cum interim haereditarius ſit morbus, vel inveteraſcens Idiopathica aegrum torqueat; quod fruſtra ſaepius in morbum medicina nihil valeat, conceditur lubentiſſime. At, ſive idiopathica, ſive ſympathica, eos invadat Epilepſia, periodica praeſertim, quibus tenerum ac delicatulum eſt genus nervoſum, quibuſque ſpaſtica videtur eſſe affectio; praeter Valerianam decantatam, aliaque ſpecifica, ad acceſſiones praecavendas, tentatu dignae ſunt Corticis Peruviani vires (*k*).

At, quanquam aliquid boni e Cortice, in Morbo Comitiali, ſperare liceat, eum oportebit cautiſſime Epilepticis propinare, quibus Quartana aliave intermittens ſupervenerit: iis enim febribus non raro pertinaciora chronica varia, ac epileptica mala, penitus tolluntur; dudum adnotante Hippocrate (*l*).

D 2 Sunt

(*g*) Vide Tiſſot. de Variolis, Apoplexia et Hydrope, p. 208.

(*h*) Medical Obſervations by a Society of Phyſicians in London, vol. i. p. 303. p. 184.

(*i*) Boerhaav. Aphor. § 1075.

(*k*) Mead Monit. et Praecept. med. p. 65. Vide etiam Werlhof de Febribus Intermittentibus, p. 16, in notis.

(*l*) Qui a Quartanis corrripiuntur, non ita valde convulſionibus corripiuntur. Si vero prius corripiantur, et quartana inſuper accedat, ceſſant.

Sunt et alii convulſivi morbi, qui tamen gradu, magis quam genio, ab Epilepſia diſtare videntur (*m*). Tales motus in genere Spaſmodici, Chorea Sancti Viti, habentur, et Tetanus. His morbis, ut in Epilepſia, alia in acceſſionibus eſt ratio medendi, alia in intervallis. Huc attamen non pertinet, de auxiliis tractare, quibus, inſtante paroxyſmo, ſymptomata ſaepe horrenda ſedantur. Quid vero in intervallis, ad recidiva praecavenda, tam pulchre ac Cortex qui corporis vires, jam nunc debiles, reſuſcitat, et tonum ſolidorum inaequalem admodum moderatur, votis reſpondere poteſt!

Malum illud multiforme, quod in viris Hypocondriacum, in feminis Hyſtericum, vocant; an ſedem habeat in tono canalis alimentaris, hic intenſiori, illic remiſſiori, ut opinatus eſt Hoffmannus (*n*), unde vermicularis motus inteſtinorum perturbatur, ac in hyſtericis in conſenſum trahantur uterus aliaque viſcera; an, denique, in generis nervoſi irritabilitate nimia, vel mobilitate, ventriculi praeſertim et inteſtinorum, ut ſuaderent potius Hyſtericarum phaenomena; nunc praeteream. Quoniam tamen, in hoc malo, inaequalis eſſe plane videtur tonus vitalis, et ſpaſmodicae inde facillime oboriuntur affectiones; multum certe, ab eximio Corticis ingenio, ſperandum erit, inter chalybeata et antiſpaſmodica, ne hoc malum indies ingraveſcat (*o*).

Inter haemorrhagias, quae a diſruptis e plethora exoriuntur, nulla fere periculoſior eſt eâ, quae dicitur Haemoptyſis: ea plane ratione ſcilicet, quod tabes plerumque conſequatur. Cum per narium tamen, vel haemorrhoidalium, vel uteri vaſa, Naturae inſtituto, ut ſaepe ſolet accidere, ſanguinis copia minuitur; tum, omni cura, nitatur medicus, ne hi Naturae ſalutares conatus intempeſtive ſiſtantur. Ii, vero, valde periclitantur, quibus Natura, ſanguinis, per pulmonum vaſa, abundantiam minuendi conſuetudinem inſtituere coepit: Arduum enim ac difficile eſt, impetum ſanguinis alio divertere, nimium orgaſmum compeſcere, ac laeſorum vaſorum tonum reſtituere. Sanguinis miſſione interim moliendum eſt hoc opus, alvum leniter ducendo, regimen demum inſtituendo, oeconomiam totam pacando omnino accommodatum. Quid igitur, quam Cortex (*p*), nitro prac-

ceſſant. Aphor. 70. § 5. A Quartana correpti, a Magno Morbo non corripiuntur: Si vero corripiantur prius, et ſuccedat quartana, liberantur. *Hipp.* Popular. lib. vi. § 6.

(*m*) Boerhaave Aphor. § 1088.

(*n*) Hoffmann. Opera omnia, tom. iii. p. 66. § x.

(*o*) Tralles de Opio, § iii. p. 39, 62.

(*p*) Hoffmann. Oper. omn. tom. iii. p. 205, § 2. et p. 206, § 7.

praeſertim et papaveris ſucco auxiliante, magis valet, in hos febriles orgaſmos compeſcendo, et tonum ſyſtematis aequabiliorem reddendo! Haec dicta, de Haemoptyſeos curatione, ad alias in genere haemorrhagias applicari poſſunt.

An in pulmone (*q*) vehemens illa Tuſſis, quam Convulſivam vocant Puerorum, primariam habeat ſedem; an in ventriculo (*r*); ſiquidem utraque opinio fautores habuit, anceps haereo: morbum, interim, putavi hunc contumacem, me non ſemel vidiſſe, vomitorio, ſingulis vel alternis diebus, ventriculo vacuo exhibito, vi ſimul et duratione coercitum eſſe: utcunque autem res ſeſe habeat, cum morbus ſit genii certe ſpaſmodici, et vires corporis non raro valde frangat, ſic Cortice etiam juvatur. Oportet nihilominus, non raro, ante Corticem propinandum, ſanguinem minuere, cum turgida ſint vaſa, ventriculum emetico, et alvum catharſi, deplere: his quoque ſcite peractis, tutius evadit id, quod, ad ſpaſmos ſedandos, ſaepe perneceſſarium eſt, Opii puta auxilium.

Quae ad Quinquinae praeſidium, in ſpirandi difficultate, attinent, haec ſatis erunt. In aſthmate convulſivo vel periodico, cum prius rite peragantur evacuationes, et opio leniantur ſpaſmi, irritabilitati pulmonum tunc occurrit praeprimis Cortex Peruvianus; cui, cum fructu, adjiciuntur Sagapenum, aliaque, id genus, e ferulaceis gummi.

Diſtillationem vel Catarrhum, quum in pulmonem praeſertim ruit morbus; tum ob tuſſim ſaepe violentiorem, tum ob eam ſcilicet rationem, quod, ſub initiis neglectus, phthiſi pulmonum viam non raro ſternit; intentius conſiderare, prudentis eſt medici, nec non a pulmone, ſummis viribus, divertere. Et quanquam, inter morborum pectoris initia, non legitimus et nimius adſtringentium uſus, peſſima mala fere inferat; Catarrho tamen declinante, cum jam remittantur inflammationis indicia; cum ſputa fiant cocta; cum aeger facile ſpiret; cum febricula adſit lenta; et languens demum corporis, pulmonum praecipue, tonus, analepticorum uſum efflagitet; tum aegrotanti, tum convaleſcenti, optime ſuccurrendum eſt Cortice Peruviano. Hujuſce virium, in tali rerum ſtatu, praeſtantiorum exemplum, catarrhum, adducam, duos ante annos fere, in Britannia, epidemice graſſantem: quo in morbo, multum levaminis ineſſe in hoc nobili medicamento, medentibus clare patuit (*t*).

Inter

(*q*) Ibid. tom. iii. p. 3. § xiii.
(*r*) Ut volunt Waldſchimidius, Dolaeus, Etmuller.
(*ſ*) Mead Monit. et Praecept. med. p. 101.
(*t*) Vide Baker de Catarrho et Dyſenterio epidem. p. 13.

Inter morbos, ab atonia originem ducentes, illa, quae ſedentarios maxime, vel moeſtos, ac ſtudioſos, moleſtat Ventriculi nimirum et Inteſtinorum Imbecillitas, ob viſcerum functionem neceſſariam, et quod poſt ſeſe, mala fere innumera trahat, non ultimum certe tenet locum. Huic etiam Imbecillitati; ratione prius ad aegritudinis cauſam, ſaepe diverſiſſimam, habita, ut regimen rite inſtitui poſſet; heroicum, inter tonica, medicamentum praebebit Cortex Peruvianus, nuptus praeſertim amaris calidioribus et chalybeatis. Caeterum mihi liceat, ex uſu proprio judicium ferenti, inter ſtomachica e Cortice petita, illam macerationem, a Cl. Lewis memoratam, prae aliis laudare.

In ictero, proſit Quinquina, an non? Certe, minimum luminis de hac re, apud auctores, invenio. Nec taedeat tamen, brevi narrare, id quod in tranſitu occurrit, Commercia apud Norimbergenſes Literaria legenti; Exercitationis nempe Compendium (*u*) Academicae, ſub Camerarii Ratiſbonenſis auſpiciis editae; quâ uſus Corticis a febre ad Icterum extenſus. In hac diſſertatione, primarium argumentum eſt, quod urinam Ictericorum, aeque certe ac febre laborantium, mutet Cortex Peruvianus. Siſtuntur curationes variae, hoc remedio feliciter peractae. At, quantum boni a Cortice, quantum ab aliis remediis, quum neque ſola data eſſet Quinquina, neque ſat ſemper accurate definita ſit doſis, doctorum judicio ſcrutinioque referam.

Quinquina ſaepe ſaltem auxiliatur illi, quod diabetem vocarunt, urinae Profluvio. An a tubulis renum laxatis, ut quidam autumarunt (*x*); an ab eorum tono intenſiori, ut alii (*y*); litem non moveo. Quantumvis enim, certe haud paululum, auxilii, ad hunc morbum, conceſſum eſt, alia adferre roborantia, aluminoſa, aquae calcis vel Briſtolienſis potationem, aliave ſpecifica; febris interea concomitans, hectica, Corticis uſum indicare videtur; duce etiam experientia, eo, non raro, morbus pulcherrime cohibetur.

Haec ſat erunt, ad praeſtantiores Corticis facultates aeſtimandas, in morbis, qui ei cedunt, inſignioribus; cunctorum enim recenſioni brevis diſſertatio non par eſt. Sufficit, quod auxilium hoc divinum, in omnibus morbis, a laxitate ſolidorum ſimplicium, vel a tono ſolidorum vivorum remiſſiori, ſine putrida diatheſi coortis, vel cum eâ complicatis, nec uſum nec gloriam unquam amittet. Prius tamen quam opuſculum ad finem perducam, brevi differere de

(*u*) Vide Commerc. Literar. Norimb. anno 1731, Hebdom. 23. p. 182. (*x*) Hoffmann. Oper. omn. vol. i. p. 307. § xi.
(*y*) Vide Lawrence Praelect. duod. p. 279.

de morbis quibuſdam, muliebri ſexui et infantili aetati propriis, Cortice etiam juvandis, decrevi.

De Corticis Peruviani usu, in quibusdam mulierum morbis.

In delicatiori ſexu, cui tota corporis compages ſit laxior; imbecillitatibus, ob ſexus praecipue vivendique rationem natis, non admodum paucis, at valde incommodis, vi imprimis tonica, mire ſuccurrit Cortex Peruvianus.

In tenellis ac delicatulis, cum iis adſit nimia Menſium Copia; procatarcticus, pariter ac therapeuticus, eſt Cortex Peruvianus. Evitatis, in his caſibus, quae ſanguinis augeant fervorem, omnibus; eum exhibere, in intervallis, et tempeſtive et optime convenit. Dum fluunt menſes, ne malum, adſtringente ejus facultate, in pejus rueret, cautio ſit uſus: nihilominus, eo etiam tempore callide exhibitus, ſanguinis fervorem febrilem compeſcit, ſpaſmos continet, tonum vaſorum firmat, nec non, perinde ac in aliis etiam haemorrhagiis, plurimum ſolatii jucundiſſimumque ſubminiſtrat.

Ad Fluoris Albi medelam, cum morbus ſit a laxitate, uteri praeſertim, ortus; evacuationibus, ſi deſint, præeuntibus, ſumma a roborantibus, calidioribus et reſinoſis petuntur auxilia, inter quae eminet Cortex Peruvianus; nec iſto in morbo uſu eximio caret.

Cauſae foetus excluſionis immaturae multiplices ſunt: quando tamen, ob uteri vel ſyſtematis totalis debilitatem, vel mobilitatem nimiam, vel ob aliam demum id genus cauſam, mos ſit abortum faciendi; tum plurimum pollet Cortex Peruvianus, per tres primos vel quatuor menſes praegnanti propinatus. Tonum enim corporis haec medicina magis aequalem reddit; ſpaſmos, quos tamen opio nonnunquam ſedare oportet, mirum in modum reprimit; et irritabilitatem auctam temperat: his etiam, quae facilius abortum patiuntur, in ſubſidium veniunt, cum Corticis adjumento, plethorae urgentis diminutio, corporis quies, et denique animi affectuum pacatio.

In Lochiorum Fluxu nimio, a tono uteri laxato, quam contractione impedita, potius oriundo, quando periculum, ob virium defectus, et fluxus diuturnitatem, immineat, cum aliis reſtaurantibus, debitam certe meretur laudem Cortex Peruvianus.

De

De Corticis Peruviani usu, in quibusdam infantum puerorumque morbis.

Quamvis, ex vi inſigni adeo tonica, et quaſi ſtyptica, qua praedita eſt Quinquina, adſtringentium damna, in infantibus et pueris, ejus uſum non legitimum ſubſequi poſſent; hiſque etiam et nimius Corticis uſus, ne eorum adaugeantur corpora, impedimento eſſe queat: veruntamen, ſi medicus propria calleat doctrina, neque infantibus nocebit hoc dignum remedium.

Cum in infantibus, tubi alimentaris tonum laeſerit acidum, ut ſolet. Praedominans, tum quoque, in viribus inteſtinorum reſtituendis, peracta prius evacuatione, multum praevalet, et egregie, Cortex Peruvianus; recens etiamſi natis adhibitus. Magneſia alba, medicamentum jure certe ac merito decantatum, plurimum nonnullis generat aëris, dum agitur in primis viis ſaturatio: Hinc, non raro fit, quod medicina malo ſit; flatibus enim venter intumeſcit, et tormina tenellos cruciant acriora. Minuuntur haec mala Cortice Peruviano, cum Magneſia maritato, ac, feliciori ſaepe cum fructu, hoc modo compoſitum propinavi medicamentum.

Quum inter morbos, quibus obnoxium eſt genus humanum, aetas praecipue infantilis; vix ulli, equidem notiora, laeſi ac inaequalis ſolidorum toni, et fracti viſcerum elateris, quam Rachitis, dant ſigna; tum facile eſt judicare Corticem, ad hunc morbum, principem, inter tonica auxilia, ſibi locum vindicare. Neque hic ſane medicum prudentem omnino fallet hoc Nobile Medicamentum. Corticem ad morbum adhuc ingruentem propinaturum, oportet Rheo, Aloeticis, aliiſve aptis, primas prius purgare vias; victus regimen roborans jubere, vivendique ſimilem rationem. His rite inſtitutis, tuto cacochymiam Rachitidi laborantis, nec minus feliciter et atoniam, juvat Quinquina. At, cum viſcera intumeſcant, aut ſcirrhis indureſcant, ut ſaepius, vel pure ſcteant; cum demum adſint hydrocephalus, hydrops, oſſium caries, vel alia denique id genus mala; morte, potius quam Cortice, miſeri fere ſublevantur tenelli.

Cum, inter alias cauſas, Vermium generationi, ſub infantili aetate, faveat imbecillus inteſtinorum tonus: quicquid inde boni, ab amaris et roborantibus, id certe a Cortice Peruviano, eſt etiam legitime exſpectandum. Neque minimi uſus, ut mihi videtur, eſt ejus vis febrifuga, in illis febribus, quae a Vermium Progenie originem ſaepius ducunt,

cunt, quaeque ſolent profecto nonnunquam funeſte ſaevire: ope enim hujuſce remedii divina, febris optime compeſcitur, donec mercurium, aliave, ad Vermium expulſionem, remedia, medico opportunum erit propinare.

Atque haec ſunt, quae de Cinchonae viribus jam diſſeruiſſe licuit: noſtri nunc inſtituti ratio monet et tempus, ut Opuſculo huic, incondito equidem et rudi, finem imponam. Mihi interim deficeret Pietas ipſa, ni *Celeberrimae* et *Florentiſſimae* huic *Academiae*, ut omnia ſint fauſta, felicia, prius precarer: ni grati demum animi teſtimonium hoc publicum, *Facultatis* praecipue *Medicae* Profeſſoribus, ob eam, qua me complexi ſunt, Benevolentiam dicatum vellem: ni gratias denique Patronis meis et Amicis, qui ſuperſunt, haberem—Nam, dum haec ſcribo triſtis, eheu! venit nuntius, Patroni Fautoriſque eximii mortem referens, non a me tantum, ſed ab omnibus bonarum artium cultoribus, valde lugendi, Georgii Comitis Macclesfieldii, Societatis Regalis per annos fere tredecim Praeſidis digniſſimi. Vir fuit, ſi quis alius, facilis et comis, facundus aeque ac eruditus; ab omni faſtu prorſus alienus. Qui, in reconditiſſimis Matheſeos diſciplinis, eo uſque verſatus eſt, ut ad illud honoris ſummum faſtigium merito eveheretur, inter peritiſſimos ſcientiae ejus cultores, domi foriſque, optimo jure aeſtimatus. Qui mihi, et conatibus meis uſque favens, triduo tantum ante obitum deflendum nec opinatum, pro ſua erga me humanitate, copiam benigne conceſſit, ut Tractatulum liceret ipſi inſcribere: Incaſſum, eheu! ſummae benevolentiae pignus! Memoriae ejus hoc tributum ſaltem perſolvam!

Et fungar inani munere!

TENTAMEN MEDICUM INAUGURALE,

De VERMIBUS INTESTINORUM:

QUOD, ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.

Academiae Edinburgenae Praefecti;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI Conſenſu,

Et Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE Decreto;

Pro GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

JOANNES FYSHE PALMER, BRITANNUS.

Ad Diem 1 Martii, hora locoque ſolitis,

1766.

Viro clariſſimo,
GULIELMO CULLEN,
Collegii Medicorum Regii Edinenſis
Socio digniſſimo;
Medicinae et Chemiae
In alma hac Academia
Profeſſori celeberrimo;
Ob ſummam humanitatem,
Et innumera erga ſe beneficia,
Hanc Diſſertationem
Dicatam voluit

JOANNES FYSCHE PALMER

De VERMIBUS INTESTINORUM.

NATURA vitae animatae ortui et incremento benigne adeo conſulit, ut nulla non materies incolis ſuis gaudeat, nulla non huic aut illi animalium generi nutrimentum praebeat et hoſpitium benignum. Neque vegetabilia huic muneri vacare, imo alia aliis animalibus nutriendis inſervire voluit. Vix enim ulla reperias animalia, quae non viva adhuc et valentia (ut de mortuis nihil dicam) victum ſedemque fortuitam dent plurimis aliis ſibi perpetuo adhaerentibus, et eadem gaudentibus forte; adeo ut, illis florentibus, haec quoque valeant, illis pereuntibus, diſpereant. Bene igitur paraſitici haec audiunt, quorum ſalus, animalium, quibus adhaerent, ſalute omnino pendet.

Horum in numero ſaepe recenſentur vermes iſti, qui ventriculum hominis et canalem inteſtinalem pro ſede habent. Quoniam autem vermes iſti ſaepenumero corpus humanum miſere excruciant, et ſummam medicinae opem poſtulant, de iis impraeſentiarum loqui, haud ex re eſſe videtur.

An non igitur ex corpore humano ortum et auctum ſumant, aut foras enati, et forte quadam in corpus delati, victu quodam fortuito vitam tolerant, primum omnium quaerendum eſt.

Si vermes iſti revera hominibus congeniti ſunt, quid obſtat, quo minus unumquemque pariter vexent? non ea eſt apud homines, ſaltem apud impuberes adhuc et tenellos, diverſa vivendi ratio, quae pro hujus diverſitatis cauſa haberi poteſt. Quamplurimi autem ab ineunte aetate uſque ad ſenectutem his omnino carent. Adde, quod vermes non omni vitae tempore, neque omnes gentes invadunt. Rariſſimi in infantibus ante ablactionem, rariſſimi in provectioris aetatis hominibus obſervantur. Quod ſi *Theophraſtum* (*a*) et *Plinium* audiamus, hoc malo Thraces, Phrygeſque, et Athenienſes nunquam non immunes ſunt.

Anne igitur exiſtimandum eſt vermium ova per totum humanum genus undique deferri, et apud hos rarius, apud illos nunquam vita animata coepiſſe frui? Longe a naturae ſagacitate, abeſt inanis iſtae agendi modus.

Quid quod variae paraſiticorum ſpecies certis quibuſdam legibus a ſe invicem diſtinguantur; neque, his violatis, ad tigridem unquam (*b*) leonis pediculus migret, aut planta hu-

 jus

(*a*) F. Hoffman, in Supplement. ii. part. II. p. 596.
(*b*) Vid. Cl. Redi exper. in viv. animal.

jus arboris alteri innaſcatur. Aliae vero vermium inteſtinalium ſpecies aliis animalibus pariter inſident; ſimul enim in canibus, in tigride, in vitulis, lumbricum teretem invenit *Redi* (*c*). Singulas taeniae ſpecies in canibus reperit *Linnaeus*, et in eodem cane diverſas *Van Doeveren* (*d*).

Paraſitici etiam certam quandam animalis plantaeve partem ſibi pro ſede vindicant. Lumbrici vero et in renibus reperti fuerunt, et in veſica, ſub membrana hepatis taenia, et in vagina aſcarides. Attamen paulo magis a ſe invicem diſcrepare diverſa animalia videntur, quam diverſae ejuſdem animalis partes.

Quin et extra rerum animatarum terminos nonnunquam evagantur vermes. Ita ſemel in puteo (*e*), bis etiam in palude, inventam fuiſſe taeniam legimus. Aſcarides quoque (*f*) in paludibus et locis lutoſis reperti ſunt. Lumbricum quidem hominis teretem, nuſquam alibi quam in animalibus adhuc compertum eſſe fatendum eſt.

His ex omnibus vermes eos ex paraſiticorum numero eſſe, minus veriſimile videtur, In corpus igitur quodammodo extrinſecus deferantur, et huic aut illi corporis ſtatui ſalutem acceptam referant, neceſſe eſt. Nullus vero in corpus, praeter os, patet aditus, quod cibus tecti et involuti ſubeunt. Forma autem vermis introeuntes facile indicaret, adeo ut non, niſi ſub ovorum ſpecie latentes, in corpus inire videantur.

Omne ovum non niſi quodam certo calore et tempore conſtituto promovetur, creſcit, matureſcit. Attamen eodem aut quam ſimillimo omnes homines ſunt calore, ut nulla ex ea re diverſitas oriri poſſe videatur.

Quo celerius igitur aut tardius per inteſtina tranſit cibus, eo plus minuſve vermes provenire debent, ſaepius apud tardiorem alvum, apud ſolutam rarius. Longe vero aliter ſeſe res habet. Iis enim, qui vermibus laborant, incerta alvus eſt, haud raro ſtricta, frequentiſſime laxior. Neque a vermibus oritur haec laxitas, uptote cui omnes pueri et infantes pariter ſunt obnoxii.

Nulla vermium frequentior habita eſt cauſa, quam mucus inteſtina oblinens. Potius autem a praeconcepta quadam theoria ortum duxiſſe videtur haec opinio, quam a re ipſa. Majorem enim muci inteſtinalis copiam in tenero quam validiore corporis habitu ineſſe minus certum eſt, neque ab ullis exemplis fide ſatis dignis apparet.

Si

(*c*) Exper. in viv. animal. p. 76.
(*d*) Tentam. inaugur. De Vermib. Inteſtin. p. 24.
(*e*) Amoenitat. Academ. vol. ii. p. 93. (*f*) Ib. p. 72.

Si a mucoſa membrana in aliis corporis partibus, ſcilicet Schneideriana, judicare liceat, longe aliud eſt. Quod ſi verminantium faecibus ſaepius adeſt mucus, hunc ex ipſis vermibus, potius quam inteſtinis, profluere credendum eſt. In lumbricis enim terreſtribus, et plurimis hujuſmodi animalibus, muci ſecernendi facultas ineſt, quo excreto, quotieſcunque acre quiddam corpori obveniat, ſeſe tueantur. Sic et glomerati quotquot excernuntur vermes, hoc ſemper muco oblinuntur.

Ex amaritudine quae vermes plurimum ſolet laedere, bilem etiam iis nocituram fore, et quo ſincerior cuique eſſet bilis iis a vermibus immuniorem fore, falſo creditum eſt: et duodenum enim perinde ac caetera inteſtina lumbricis et taeniis ſcatet, et in ipſis hepaticis ductibus priores nonnunquam comperti ſunt. Neque icterici, quibus omnino ſiſtitur bilis fluxus, ſimul et obſtipata alvus, et infirmum corpus adeſt, vermibus inſigniter laborant. Adeo non ex bilis natura vermium pendet aut ortus aut interitus.

Nec magis digeſtionis viribus conjunctis nititur, quoniam cibi deſiderio, quod validam digeſtionem potiſſimum indicat, multum inter ſe diſcrepant vermibus affecti. Imo in eodem cibi appetentia indies immutatur, nunc admodum vorax, nunc penitus proſtrata. Aſt vim cibi concoquentem in ventriculo omnino ineſſe, neque eam vermes inteſtinis latitantes attingere, quis forſitan objiciat. Quam leviſſimi tamen hoc ſit momenti, inde patet, quod ſaepe in ventriculo diu impune latitaſſe vermes, pro comperto habemus.

Quoniam igitur neque congeniti ſunt vermes, neque corporis praediſpoſitio iis extrinſecus delatis inſerviens, aut a muci copia uberrima, aut a cibi tardiori celeriorive per inteſtina tranſitu, aut bilis natura aut digeſtionis viribus pendet, veram corporis praediſpoſitionem, ortui eorum et incremento inſervientem, adhuc in dubio eſſe ingenue fatenti minus erubeſcendum eſt.

Quamvis autem adeo in incerto eſt, quanam ex cauſa corporis ille habitus, vermium ſaluti favens, pendeat, certiorem remotis cauſis fidem adhibuiſſe videntur autores; recte necne, parum conſtat. Haec ad duo fere capita referri poſſunt; alia, quae corpus afficiunt; alia, quae vermium generationi extra corpus inſerviunt.

Illius generis ſunt, tempeſtates anni pluvioſae, vita ſedentaria, morbi chronici, et quotquot alia corporis proſternunt vires, regiones calidae, vis nimia aquarum circumjecta.

Inter

Inter hujus autem generis cauſas, ea fere omnia enumerantur, quae caeterorum quoque inſectorum generationem promovent, nimirum tempeſtates humidae, et maxime omnium loca paluſtria, et aquis ſaepius obruta. Ita febrem verminoſam epidemicam deluviem quandam apud Batavos e veſtigio ſecutam eſſe, apud Van Doeveren legimus, qui id ſaepius accidiſſe teſtatur.

Aſt ex analogia argumenta petere, donec hiſtoriam eorum naturalem magis compertam habeamus, minus licet. Nec praeterea ex iis omnibus cauſis, quae corpori minuunt vires, vermium generatio promoveatur, neceſſe eſt. Neque enim, ſi corpus utriſque ſimul laboret, ex illis hoc oriri ſatis conſtat.

Nihil vero pro cauſa occaſionali habendum eſt, praeter ea quae aut vermes aut vermium ova in corpus devehunt, cibos nimirum potuſve.

Lumbrici autem teretis humani naturam penitus ignoramus ; neque, quanam extra corpus ſede gaudeat, ſatis novimus. Quanam igitur ſub forma, aut quo vehiculo, latentibus illis in inteſtina pateat aditus, neſciamus neceſſe eſt.

Male ſane hac de re audiunt fructus, praecipue immaturi, legumina, farinacea, dulcia, &c. Horum quidem effectus in pueris adeo luculenter patent, ut minus in dubio eſſe videatur.

Taeniarum et aſcaridum origo clarius apparet. Hos in locis paluſtribus, illas in puteo repertas eſſe, ſupra dictum eſt : adeo in potu latitantes in inteſtina facile deferri poſſint.

De uniuſcujuſque vermis propria natura dicere, jam progrediendum eſt.

De Taenia.

Generici Taeniae characteres ex formae ſuae ſimplicitate, et ex articulorum numero aſſumuntur.

Differentiae autem ſpecificae ab oſculorum ſitu, quia caeteri quique corporis ejus habitus, color nempe et craſſities, nimis in variis variant.

Genus ergo a Linnaeo hoc modo definitur, "Vermis "corpore ſimpliciſſimo, articulato."

Prima ſpecies dignoſcitur oſculis marginalibus alternatis. Hac nota a ſecunda differt, cujus in uno latere bina foramina patent. A tertia, cujus in latere unum tantum extat. A quarta, cujus in marginibus duo ſunt oſcula oppoſita.

Primae ſpeciei ſynonyma ſic ſe habent:

Taenia articulata teres. *Faun. Suec.* 1267.
Lumbricus latus. *Tyſon. act. Anglic.* 1683.
Solium *Andrii*, fig. 5.
Lumbricus latus. *Coulet.*
Vermis cucurbitinus. *Plat. prax.* 993.

Varias hujus exhibuimus figuras, ſicut a diverſis diverſimode delineantur. Vide Tab. I.

Cum primum ab inteſtinis Taenia ſecernitur, liquore albido nonnunquam adeo turget, ut cylindricam fere ſumat formam. Vid. Linn. Amoenitat. Acad. vol. ii. p. 75. cujus imago exhibetur in Tab. I. fig. 3. Frequentior autem ea eſt, quae ab Andry et Valiſnieri depicta exprimitur in ejuſdem Tabulae fig. 5. Poſtquam vero per horas aliquot in vini ſpiritu immerſa fuerit, omnino evadit plana, in fig. 2.

Singuli articuli longitudine plurimum inter ſe diſcrepant. Vermibus iis, qui in fig. 2. delineantur, cum primum ex inteſtinis prodierint, articuli longitudine fere pollicem æquabant, pari, ſi dimidium tollas, latitudine, figuris 4. et 6. expreſſi, et Tyſoni et Coulet tabulis quam proxime accedentes. At poſtquam ſub dio jam paululum temporis manſiſſent, eadem, qua ſuperiores, forma fuerunt.

Annuli quemque inter articulum, perquam evidenter a Linnaeo ac Andry deſcripti, in figuris 4ta et 5ta Tab. 1mae depinguntur. Vermi autem, cujus mihi videndi data fuit occaſio, nulli adfuerunt. Nec niſi prominentem quaſi unius articuli finem illius cervici paululum incumbentem, videre largitum eſt. Quod ſi in rugas poſtea magis abierint, minime id formae ſuae proprium cenſendum eſt.

Articulorum numerus, et perinde vermis longitudo, nullis coërcetur legibus; varia ex autoribus hujus rei exempla collegit Cl. Van Doeveren. Unam quidem memorat, cujus abrupta quaedam portio ulnas quadraginta longitudine aequavit. Alteram Boerhaavius e Ruſſo quodam excretam, quae trecentas. Alteram autem Tyſonus vidit, quae, quamvis tantum viginti quatuor pedes menſurabat, articulos tamen quingentos ſeptemque habuit. Hujus vermis articuli, apud finem latiorem, pollicem, apud tenuiorem, pollicis quartam fere partem longitudine expleverunt, atque ad mediam partem ſemipollicem aequabant. Quod ſi hoc modo vermis a Boerhaavio deſcripti articulorum numerum ad calculum ſubducimus, ex articulis 21600 conſtare inveniemus; rem ſane miram, nec fide dignam, niſi tanti viri teſtimonio confirmaretur.

Singuli articuli unum ad finem abruptam quaſi et angularem, ad alterum formam ovatam induunt. Pars ovata tenuior, magis quam tumidiores corporis partes, pellucet. Illa paululum eminet, quae proximi articuli ovatae incumbit parti. Alteri quidem ſingulorum articulorum margini inſidet papilla, de cujus natura alibi fuſius dicetur. Huic fere margini per duos articulos, illi per binos proximos annectitur; quandoque ſibimet alternis ſuccedunt vicibus, nonnunquam per tres continuos articulos, rariſſime per quatuor eidem margini adhaerent.

Si digitus leviter per corporis ſuperficiem ultro citroque moveatur, modo laevis, modo aſpera videtur; ſcilicet ab articulorum junctura, potius quam ab ipſa articuli aſperitate, hoc pendet. Hinc, ſi quando magna pars vermis excernatur, globulus ille ſpiculis armatus, qui fini tenuiori adhaeret, necne prodierit, videre facile eſt.

Papillae cujuſque articuli margini inſidentis forma, microſcopii ope adaucta, in Tab. II. fig. 7. uti a Tyſono depingitur, hic adfertur: quo vero modo hanc pro re nata projiciat vermis, in Tab. ejuſdem fig. 8. exhibetur. Annon tentaculi aeque ac oris officium hoc praeſtet, in dubio eſt.

Si Taenia aëri per paululum temporis expoſita exſiccatur, pellucida evadit; et vaſa aliquot lacteo quodam liquore repleta in lucem prodeunt, quae a Valiſnieri deſcripta in Tab. II. fig. 1. repraeſentantur. Inter haec et tubulum lateralem in utroque margine, cui nomen ponit Inteſtini Caeci, communem viam pandere dicit, minime vero inter duos articulos. Hi ramuli microſcopii ope in ejuſdem Tab. fig. 2. clarius pateſcunt, uti a Malpighio delineantur. At Ant. de Heyde, quamvis vaſa lactea minus luculenter in figuris ſuis depinxerit, tubulos laterales optime expreſſit; nihil tamen omnino de eorum natura locutus eo loci quem memorat dominus Clericus. Vide ejuſdem Tab. fig. 3.

Et hic autem et ille, ſingulorum articulorum ſtructura haud male expoſita, quoad vermis naturam, omnino in tenebris ſunt; nec ullis probant argumentis, utrum ſinguli articuli pro totidem animalibus habendi ſunt, aut ex pluribus articulis unus conflatur vermis.

Ernſt. in diſſertatione de Taenia habita apud Halleri diſput. med. vol. iii. p. 441. de hujus ſpeciei natura fuſius et luculentius diſſeruit. Huic Taeniae ſpeciei colorato quodam liquore per papillas marginales injecto, vaſa, quae Tab. II. fig. 4. exhibet, clarius vidit.

a. a. Foramen externum repraeſentat, quod ad alterum interius

TAB. II.

FIG. 1.



FIG. 2.

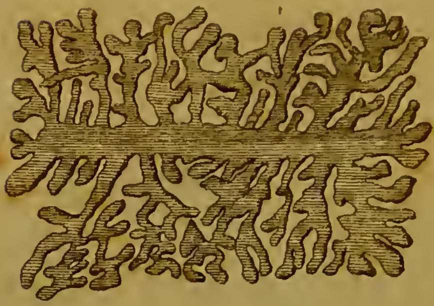


FIG. 3.



FIG. 4.

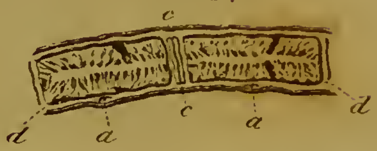


FIG. 5.



FIG. 6.

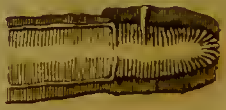


FIG. 7.



FIG. 8.



FIG. 9.

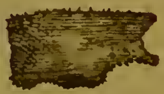


FIG. 10.

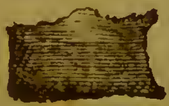


FIG. 11.



FIG. 12.



FIG. 13.



ſinterius et ex adverſo rectum ducit; hoc invicem ad tubulum lateralem, ex quo ad tubulos tranſverſos minores patet via. Inter laterales etiam tubulos, quorum ope ſinguli articuli mutuo conjunguntur, commune iter panditur.

c. c. Locus quo articuli inter ſe committuntur.

d. d. Canales a Dom. Ernſt. reperti, quibus liquor per foramen immiſſus fuerit articulorum margini.

Eodem experimento mecum facto, vir Cl. ſimul et humaniſſimus Alex. Monro junior, eadem fere omnia quae Ernſt. memorat, ſi paucula quaedam minora tollas, invenit. Argento vivo in Taeniae, quae quatuor jam dies vini ſpiritu mortua ſubmerſa fuerit, foramen externum immiſſo, ea fere quae in Tab. II. fig. 5. et 6. delineantur, videre fuit. In fig. 5. vaſa longitudinalia et tranſverſa illa ad articuli cujuſque finem poſita, omnino impleta fuerunt, caetera chylo turgentia mercurio viam dare noluerunt. In fig. 6. liquore altius immiſſo, articuli illius cui inſerta fuerat fiſtula, vaſa tranſverſa impleta ſunt, nec non proximi longitudinale alterum ſimul et tranſverſum ad baſin; caetera autem chylo etiamnum obſtructa ſunt.

Tam ex his quam aliis experimentis ſingula tranſverſa vaſa tubulum longitudinalem ad partem ſuam extremam introire mihi videntur, quod neque notat Ernſt. nec ejus figurae indicant. Foramen autem internum externo illi ex adverſo ſitum memorat, cujus videndi nulla nobis oblata eſt facultas. Quin ſubjicit, " Et ſtatim poſt orificium hoc " minus incidimus in punctum aliquot nigricans, ſi recens " ſcilicet fuerit Taenia; nam et hoc phaenomenon eva-" neſcebat paulatim cum caeteris." Neque hoc vidimus, ob hanc fortaſſe cauſam, quod pauciores nobis fuerint Taeniae recentes. Haec fere de Teniae ſtructura comperta habemus, quae admirabili ſimplicitate ſua caetera omnia animalia facile ſuperat.

Quod ſi membrana eadem tota corporis longitudo veſtitur; ſi ſingulos inter articulos communis panditur via; ſi, parte altera irritata, caeterae omnes dolentes in rugas ſe contrahunt, (quae omnia facile apparent); quid obſtat, quo minus mira haec volumina unius animalis nomine dignemur, et Taeniam ſalutemus? Neque animalis longitudo aut orum numerus repugnat. Scilicet totidem oribus omnino opus eſt, quae tantae moli cibos praebeant et incrementum. Alios tamen ab aliis ſejunctos articulos vita etiamnum paululum temporis frui, quis fortaſſe dixerit. Hoc autem aliis vermibus commune eſt; et ſi, parte maxima ex-

 creta,

creta, caetera adhuc vivant valeantque, id omne ex mira partium ejus ſimplicitate oriri penitus videtur.

Huic autem animali caput, aut ſaltem pars extrema altera propriis gaudens dotibus, propriis muneribus vacans adſit, neceſſe eſt. De hujus capitis natura pauca dicere, haud abs re eſſe duximus. Animalia nobiliora ore, naſo, oculis, auribus, et nonnunquam antennis gaudent. Iis autem (ut ita dicam) minorum gentium deeſt ſenſuum numerus ille benignus, et acumen exquiſitum. Quid enim huic animali oculis opus eſt, cui in lucem nunquam prodeundum eſt? aut naribus, cujus ori victus perpetuo adfertur? Eam quidem capitis ſtructuram eſſe nobis in animum inducendum eſt, quae reliquo corpori et caeteris facultatibus potiſſimum conveniat. In prima ſpecie tres tantum capitis varietates ab autoribus notatas eſſe invenimus. Valiſnieri, hypotheſi ſuae nimis obſequens, ſingulis articulis capita duo tribuit, quorum ope cuique proximo adhaerent. Attamen nil tale ab alio quopiam inventum eſt: diſrupta autem Taenia, nunc huic, nunc illi articulo temere adeſt abrupta portio; ſaepe etiam laevi utroque fine eſt. Quin et repugnat anatomia; nec microſcopio ſe unquam adjutum eſſe dicit. Miſſa igitur hac hypotheſi, ad Andry ſententiam dein perveniendum eſt, qui Taeniae caput ad modum Tab. II. fig. 11. delineat, quatuor aut oculis aut naſis praeditum eſſe contendens. Nulla vero argumenta aut ille aut alius quiſquam profert, quibus fide adhibita, hoc animal inutili adeo ſenſuum copia gaudere concedamus. Fuſius autem, et accuratius hac de re in Actis Philoſ. Anglicis diſſeruit Tyſonus, hoc fere modo. " Canem in medicorum collegio cultro ſubjeci; et vermem in inteſtino ileo vivum, variis autem ambagibus circumflexum, inveni. Articulorum ſitum cum jam accuratius adnotaſſem, finem tenuiorem verſus, quo caput latere exiſtimabam, vermis decurſum ſubſecutus ſum, inteſtina caute admodum ſecans. Finem tenuiorem tandem in duodeno, latiorem in recto inveni. Hic nulli parti adnexus eſt, ille autem tunicae inteſtinorum interiori penitus adeo adhaeſit, ut non ſine labore, ungue leviter admoto, poſſem avellere. Caput propius aſpectum nec bicipitem Tulpii nec tricoccon Michaelis Fehr. referre inveni; quale vero in Tab. II. fig. 12. et 13. exprimitur. Caput binis hamorum ordinibus conſertum eſt, quorum alteri e centro prodeuntes circuli peripheriam omnino ſuperarunt, alteri minores haud attigerunt. Foramen nullum, neque aliquid praeter leviorem quandam notam centro ineſſe vidi. Duorum aliorum vermium capita, huic perquam

perquam ſimilia, videre mihi contigit. Poſtea autem hos hamos vel nudis oculis accuratius intuens inſpexi." Haec verba viri clariſſimi teſtiſque fideliſſimi ſatis per ſe valent; plura tamen proferre licet, nec levioris momenti.

Ita Liſterus ſe Taeniam vidiſſe affirmat, cujus finis tenuior in parvulam quandam quaſi fibulam abiit. Lieuwenhoeck de hac re ita loquitur: "Vidi in duobus anguillis "vermes adeo longos ac antea nunquam vidiſſem. Hos "omnes ab inteſtinis avellere conatus ſum, ſed fruſtra, "quia caput vermis tam firmiter inteſtinis erat fixum, ut "hoc avellere non poſſem, niſi corporis anfractione." Clar. Van Doeveren ſe in anguilla idem vidiſſe dicit: atque etiam Herenſchaad tradit, Taenias ſibi viſas eſſe, finem ſuum tenuiorem inteſtinorum membranis adeo firmiter infigentes, ut innocuas avellere nequiret. Quin et aegros rarius convaleſcere, niſi finis Taeniae tenuior expulſus fuerit, obſervatur. Bonnet, qui Taenias plures viderit, ſemel tantum aliquid invenit, quod capitis ſimilitudinem prae ſe ferebat. Similiterque Dionis ſibi Taeniam eſſe teſtatur, in qua revera caput videre fuit. Linnaeus autem, in his rebus verſatiſſimus, quatuordecim Taeniis in eodem cane repertis, ne in uno quidem caput potuit deprehendere.

De Taeniae secunda Specie.

Taenia (*g*) oſculis lateralibus geminis. Tab. III.
  Taenia articulata plana. *Faun. Suec.* 1266.
  Taenia. *Schenckii obſ.* iii. *pag.* 308.
  Lumbricus latus. *Spigel. Monogr. Barth. Act.* 1673. *pag.* 148. *tab.* 39.
  Lumbricus latus-Taenia inteſt. *Plat. prax.* 992.
  Taenia vulgaris. *Andr. tab.* 9.
  Tainia. *Bewerd. Theſaur.* 202. fig. 202.
  Lumbricus latus. *Mer. pin.* 206.
  Lumbricus latus, *Olaus. Borrich. Act. Haff.* vol. ii. obſ. 47. *Tab. epiſt. ad Sarac.* cent. 2. obſ. 70.
  Taenia primi generis. *Le Clerc. d. Lumbric. lat.* p. 145.

Quoniam hanc ſpeciem nunquam videre mihi contigit, deſcriptionem ex Amoenitat. Acad. potius exſumam.

"Corpus habet album, planum, lineare, et fere mem"branaceum, articulatum, latitudine vix pollicis, angulis "acutis, et mediantibus articulationibus quaſi ſerratis; "altera extremitate plerumque truncatus eſt vermis, altera "vero ſenſim attenuatus.

 "Arti-

(*g*) Amoenitat. Academ. vol. ii. p. 78.

" Articuli ſinguli ſunt plani, quadrangulares, latiores " plerumque quam longi; oſculo ſubtus in latere plano, " ſinguli ſegmenti gemino: altero ſcilicet verſus baſin " articuli conſtante foramine minime marginato aut pro- " minulo, et alio foramine minus conſpicuo, ante priorem " obvio, in centro fere articuli, longitudinali."

Figura a domino Fabricio prolata, huic adeo ſimilis eſt, ut ad eandem ſpeciem referre fas eſſe videatur. Vid. Tab. III. fig. 3. Eam ita deſcribit: " Vermis latus erat grana " ſex, craſſus vero grana duo; a latitudine duorum gra- " norum interſtitia habet; ex una parte aliquo modo ele- " vata et ſerrata. Colore albus, undique tamen inter in- " terſtitia maculis nigris adſperſus, et in medio exigua " cavitate praeditus erat Lumbricus ille. Ex una parte " in tenuiſſimum filum deſinens, reliqua longitudo ejuſ- " dem eſt latitudinis; nec caput ullum in illo obſervavi, " uti nec in aliis hujus generis Lumbricis." Hujus quoque deſcriptionem exhibet dominus Le Clerc; ſed ejus figuras tantum, nempe quartam et quintam Tab. III. adjicere neceſſarium duxi.

Fig. 6. Taeniae ejuſdem fruſtum eſt cum annexo capite, quale recens excretum inſpectum fuit.

Fig. 7. Idem caput exhibet exſiccatum, microſcopio auctum; hoc autem, ſimul et

Fig. 10. A Linnaeo excerptam, cui finis latior eſt fortuito diviſus, monſtroſa eſſe exiſtimamus.

Quamvis hujus ſpeciei anatomia minus nota eſt, verumtamen in Tab. III. fig. 2. dom. Linnaei vaſa quaedam interna adparent; et in fig. 3. et 5. dom. Fabricii et Le Clerc vaſa per totam corporis longitudinem decurrere videntur.

De Taeniae tertia Specie.

Taenia (*b*) oſculis lateralibus ſolitariis. Tab. III. fig. 8. Spigelius. Lumbric. Lat. de L. L. p. 88.

Cujus dominus Linnaeus ſequentem dat explicationem: " Conſtat corpore plano, membranaceo, lineari, antici " truncato, poſtice ſenſim in acumen attenuato, articu- " lato, ſecundum articulos margine ſerrato; margines in " hac Taenia plicatae ſunt, et ſuperficies utraque, ſeu la- " tera plana, quinque ſtriis longitudinalibus exarata. Ar- " ticuli in hac longe breviſſimi, ita ut latitudo vermis ſaepe " decupla reſpectu longitudinis articuli, oſculum ſeu po- " rus unicus modo conſpicitur verſus baſin articuli, in la-

(*b*) Linn. Amoenitat. Academ. vol. ii. p. 80.

TAB. III.

FIG. 1.



FIG. 2.



FIG. 3.

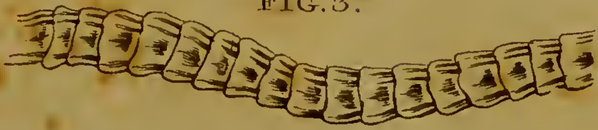


FIG. 4.



FIG. 5.

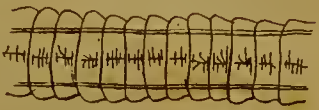


FIG. 6.



FIG. 7.



FIG. 8.



FIG. 9.

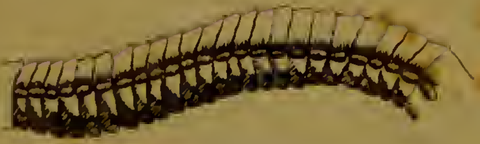


FIG. 10.

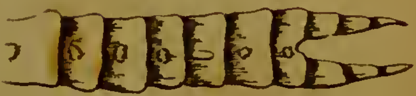


FIG. 11.



FIG. 12.



FIG. 13.



[illegible] Sculp.

" tere plano, ut in praecedente." Rariſſime ſimul dicit hanc ſpeciem ſe inveniſſe.

Fig. 9. Tab. III. ejuſdem figuram a Spigelio delineatam exhibet.

Fig. 10. Tab. ejuſdem, Fruſtum latius et monſtroſum a domino Linnaeo.

Fig. 11. Tab. ejuſdem, Fruſtum finis tenuioris cum adnexo capite a *Mec. Fehr.*

De Taeniae quarta Specie.

Taenia oſculis marginalibus oppoſitis. Tab. III. fig. 12.
Ruyſch. Obſ. 84. *Sporing. Act. Stockholm.* 1747.
Taenia Spigelii degener.
Lumbric. Lat. *Cornel. Gemm.*

" Hujus magnitudo vix craſſitiem fili tenuioris ſuperat, " quantum nobis obſervare etiamnum licuit. Pelluciditate " a reliquis diſtinguitur ſine punctis inter ſubſtantiam ob- " ſcuris, et quod articuli ejus lineares ferme pollicem lon- " gitudine aequant, quod vigeſies longitudo latitudinem " ſuperat, et quod pars antica nullo modo marginem ha- " beat, uti antecedentes ſpecies. Oſcula ad margines ſeu " latera convexa articulorum in eorum medio, uti in ſpe- " cie prima, ſed ita ut oſcula haec ab utroque latere arti- " culi reperiuntur oppoſita; quorum tamen oſculorum al- " terum fere ſemper minus eſt, et fere obſoletum (*i*)."

(*k*) Fig. 13. ejuſd. Tab. eandem ſpeciem exhibet, a *C. Gem.* excerp.

De Vermibus Teretibus.

Ab externa Lumbricorum forma hos ad eandem ac terreſtres ſpeciem referre facile adduceremur. Proximo adeo intervallo a ſe invicem diſtant, ut vel ſagacem illum Linnaeum in errorem induxerint. Quod ſi accuratius et hunc et illum intueamur, plurimis tam externis quam internis notis alium ab aliis diſtingui perquam manifeſtum erit.

Lumbricus humanus eſt vermis teres, incertae longitudinis, rarius pollicibus duodecim majoris; craſſitie pennam anſerinam fere exaequans; cute ſubrubeſcente, lubrica, pellucida, vaſculis quibuſdam albis et tenuiſſimis ſubtus apparentibus, et annulis tenuibus et vix conſpicuis diſtincta, fine utroque mucronato.

Atta-

(*i*) Linn. Amoenitat. Academ. vol. ii. p. 81.
(*k*) Vid. Le Clerc, De Lumb. lat. p. 452.

Attamen vermis terreſtris eſt, ſine anteriore craſſior, ephippio ſubrubeſcente, glabro et prominulo, ventre pleniuſculo, et duplice binorum pedunculorum ordine ad utrumque finem mucronato.

Cl. Redi hujus varias exhibuit ſpecies. 1. Cum Ephippio et Cauda terete; 2. Cum Ephippio et Cauda plana, inſtar olivae foliorum; 3. Sine Ephippio et Cauda terete; 4. Sine Ephippio et Cauda plana. Praeter alias duas, mole potiſſimum a ſe invicem disjunctas. Inter has vero ſpecies proprium quiddam intereſſe diſcrimen, minime in animum inducere poſſum; plus quam ducentis enim ſedulo examinatis, ne unum quidem ephippio carentem inveni. Haec quidem nota nonnunquam minus evidenter apparet, et ejus loco lurida quadam glabraque ſuperficie tegitur corpus; mox caudam verſus planus tereſque evadit. Aliae notae quae ad molem ſpectant, potius aetatis quam ſpeciei eſſe videntur. Sed his praetermiſſis, ad alias, quae ad rem noſtram magis pertinent, differentias deveniendum eſt. Quo clarius hoc diſcrimen eluceſcat, utriuſque anatomiam in figuris, hanc a *Williſio*, illam a Tyſone ſubjungemus. Vid. Tab. IV. fig. 1. 2. 3.

Fig. 1. exhibet lumbricum, teretem, terreſtrem, ſupinum, cujus pars maxima aperitur, adeo ut cerebrum, praecordia, viſcera, aliaeque partes in lucem prodeant.

A, Lumbrici os cum mento.

B, Cerebrum, in cujus ſuperfici earteria porrecta ad cor aſcendit, et inde ad caudam.

b, *b*, *b*, Muſculi anulares aperti et explicati cum tendinibus.

C, Oeſophagi portio.

D, Cor.

E, Globuli albicantes ſupremi, tum majores, tum minores.

F, F, Duo globi infimi ovis gravidi et impleti.

G, Stomachus cujus tres ventres ſunt.

H, Inteſtinum a ventriculo deſcendens, muſculorum annularium tendinibus in quaque ſectione conſtrictum, inſtar coli in perfectis animalibus.

I, Ejuſdem inteſtini portio aperta, quo corpus in eo incluſum, ſeu inteſtinum in inteſtino conſpici poſſit.

K. Corpus illud interius, quod hepatis et meſenterii loco eſſe videtur. *Vid. Willis, De Anima Brutorum*, p. 66.

Fig. 2. et 3. ejuſdem Tab. a Tyſone deſumptae ſunt, et effigiem Lumbrici humani referunt.

Fig. 2. Vermis maris corpus apertum dat. *a*, Os et oris la-

TAB. IV.

FIG. 5.



FIG. 4.



FIG. 6.



FIG. 3.



FIG. 2.



FIG. 7.

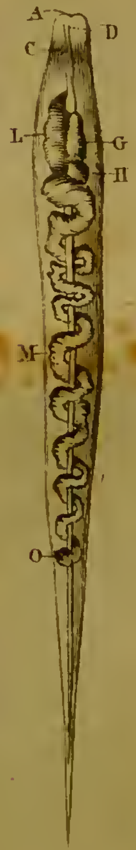


FIG. 8.



FIG. 1.

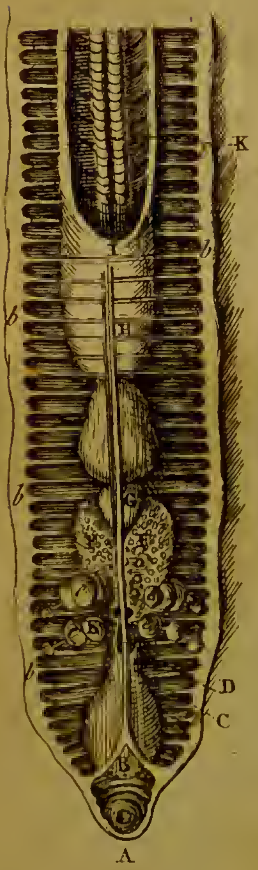


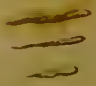
FIG. 9.



FIG. 10.



FIG. 11.



labia; *b*, oeſophagus; *c*, *c*, inteſtinum craſſum; *d*, penis; *i*, veſiculae ſeminales; *g*, teſtes.

Fig. 3. Vermis feminea corpus apertum. *a*, Os; *b*, gula; *c*, *c*, *c*, inteſtinum; *d*, *d*, *d*, uteri cornua duo; *e*, vagina; *f*, vaſa ſpermatica; *g*, anus.

Satis manifeſte ex autopſia apparet, hæc animalia inter ſe diſcrepare; nec unquam vel hoc in corpore humano, vel illud in terra inventum fuiſſe compertum eſt. Cl. autem Redi, in his rebus verſatiſſimus, in errorem incidit dum diſcrimen inter vituli hominiſque Lumbricos inter eſſe docet; at in hoc tantummodo Lumbricum marem, in illo femineum ſe cultro ſubjeciſſe conſtat. Neque color ſpeciei diſcrimen notat. Lumbrici enim terreſtres, qui pro ſua natura rubelliores ſunt, in faecum molem putentem conjecti, mox albeſcunt, neque quavis alia cauſa pendet coloris in corpore humano immutatio, cujus probandi occaſio nonnunquam mihi oblata fuit.

De altera quadam ſpecie apud Le Clerc legimus, et a ſeipſo et a Shaffio viſa. Vid. pag. 216. Haec autem cornu membranaceo ex altero fine prodeunte, ſeu potius criniculo, ut ait Le Clerc, diſtinguitur. Pace tamen tanti viri dixerim, hoc nihil omnino praeter maris penem eſſe: luminibus enim ad maris figuram verſis, penem extruſum cornu formam indicare poſſe, nemini non apparebit. Vermis teres in corpore humano impari et magnitudine et numero inventus eſt. Cl. Van Doeveren alios quinque pollices, alios ulnae dimidium longitudine exaequantes invenit. Baglivi autem de lumbrico terete ad triginta pedes porrecto mentionem facit. Aeque diſcrepat vermium copia, prout pluribus exemplis oſtendit Schenkius. In mendici cujuſdam cadavere viginti reperti ſunt. Ex puero ſeptimum annum agente, centum et quadraginta octo excreti fuerunt. Mulier quaedam, ſumpta hiera picra, quadraginta vermes excrevit. Senex, octoginta duos annos natus, plures quingentis vermes per anum expulit. E puella obmuteſcente, quadraginta duo una cum faecibus exierunt, in nodum compoſiti, quae ſtatim convaluit. Centum et ſeptuaginta ſeptem, rejectos fuiſſe memorat Gabucinus. Plura proferre exempla perquam facile eſt, haec tamen abunde ſufficiunt.

Non tantum in homine, at ſaepius in canibus, in tigride, in vitulis, in viperarum etiam inteſtinis, reperitur hic vermis. Scilicet Redi in una eademque vipera feminina plus quam triginta vermes ſtomacho et inteſtinis, imo et aſperae arteriae inſidentes reperit. Neque ſemper eadem gaudent lumbrici ſede; craſſiſſimum enim lumbricum in martis rene, etiamque

tiamque ſub pelle leonis, ſimul et martium muſtelarumque majorum inventos eſſe Redi oſtendit. Idem vero in corpore humano nonnunquam contigit; haec vero omnia ad vermium effectus referenda ſunt, quoniam alienas has ſedes non niſi ſeptis eroſis plerumque petunt.

De Ascaridibus.

Variae apud autores Aſcaridum exhibentur figurae, quae adeo ſibi diffident, ut omnino diverſa animalia repraeſentare videantur. Coulet, qui maxime omnium in errorem incidit, has dat Aſcaridum figuras. Vid. Tab. IV. fig. 4. quae certe nil praeter taeniae disjunctas catenas referunt, eumque cucurbitinis hoc nomen immerito poſuiſſe ſatis conſtat. Proxima figura, nempe 5ta, a Cl. Redi deſumpta eſt, qui ea eſt in his rebus peritia et diligentia, ut ejus verbis ſumma merito adhibeatur fides. Fig. max. exhibet formam, microſcopii ope auctam, minimorum illorum vermium candidorum, qui una cum faecibus ex inteſtinis infantum exeunt, quoſque Aſcarides vocant. Figuris minoribus nullam impoſuit notam, eaedem autem ac priores eſſe videntur: at magnitudine naturali (*m*). Nihil inſuper de iis memorat, neque eos in examen ſe denuo vocaſſe unquam profitetur felix ille hujuſmodi animalium naturae indagator, cujus accurata diligentia aliorum labores irritos et pene ſupervacuos aliter effeciſſet.

At Van Phelſus, qui plurima de his in lucem edidit, quique ſaepius hoſce vermes oculo adſpexerit armato, longe diverſas exhibuit figuras.

Aſcaris igitur cujus nomen eſt ἀπὸ τὸ ἀσκαρίζειν remuare, eſt vermis parvus et rotundus, circiter fili tenuioris craſſitiem, pollicis quartam longitudine aſſequens, ad utrumque finem attenuatus, anterius autem paululum obtuſior. Undique rugis quam minimis ſcatet corpus, et colore albido eſt.

Fig. 11. majorem at naturalis magnitudinis Aſcaridem, cum duobus aliis magnitudinis uſitatioris exprimit.

Fig. 7. Aſcaridem microſcopio auctum ex latere exhibet, ubi cutis pelluciditas viſcera interiora patefacit.

A, Oris veſtigium.

C, Ruga annularis capiti terminos faciens.

D, Oeſophagus ex A, ad G, tendens, nonnunquam in medio ampliatus.

G, Ventriculus forſitan oeſophago proxime adhaerens.

L, Materies albicans ſecundum V. Phelſum generationi inſer-

(*m*) Vid. De Animal. viv. exper. p. 210.

ſerviens, formae ovalis, ventriculo incumbens, et plurimis globulis minoribus circumfuſa.

M, O, Vas ſpermaticum canalem inteſtinalem circumambiens ſicut in figura exprimitur.

O, Vaſis ſpermatici finis quam plurimis corpuſculis globoſis flaveſcentibus, ovulorum formam exhibentibus, refertus.

Fig. 8. E, E, Corpuſcula bina flaveſcentia, globoſa, lateraliter poſticae parti corporis incumbentia, quae glandularum conglobatarum ſpeciem referunt.

Fig. 10. Aſcaridis caput valde auctum, et oris rimae.

Ea igitur ſunt figura: plerumque in craſſis inteſtinis, et praecipue in recto latentes; ex quo una cum faecibus facile excernuntur. Excreti cito ab externo frigore pereunt; ſin in aquam tepidam injiciuntur, paululum temporis ſuperſtites circumnatant. Hos animalculis in caſeo degentibus ſimiles fuiſſe creditum eſt. Hoc autem aegri cujuſdam hiſtoria a Cl. V. Swieten memorata probare videtur; qui nunquam non, poſtquam caſeum deguſtaſſet, hos una cum faecibus ſecundum circiter diem excernere ſolebat (*n*).

Inter haec animalia autem et Aſcarides quam certiſſimum datur diſcrimen, quoniam illi formam immutant, hi nunquam (*o*). Quin et Aſcarides in paludibus et locis lutoſis habitant; idem autem eo veriſimilius eſſe videtur, quia facile adeo in aqua innatant, ut ſupra dictum eſt. Extra corpus variis gaudent motibus, quibus et in inteſtinis ſymptomata ſua produnt. Infantes praecipue, et otioſe degentes, et nonnunquam ſeniores vexant.

Nulla alia, ut opinor, cauſa varios adeo edit effectus ac vermium in inteſtinis hoſpitium. Huic parti affectae ea eſt ſenſibilitas exquiſita, iſte cum omnibus fere corporis partibus conſenſus, ea in corpore humano munerum ſuorum dignitas, ut, ea dolente, vel partes aliae quaedam, vel totum corpus una ſimul non poſſit non dolere.

Varia haec ſymptomata a capite ad calcem progredienti enumerare lubet.

Abeſt faciei pulchritudo, plumbeo colore obteguntur oculi et collabuntur, inferior tumeſcit palpebra, caeruleo quaſi annulo circumjecto, et dilatatur pupilla (*p*). Nonnunquam autem clari et flaveſcentes adparent oculi, et inferior ſimul flaveſcit palpebra. Naribus adeſt pruritus et frequens vellicatio, et ſanguinis aliquando ſtillicidium,

(*n*) Vid. Corn. in Aph. 1359.
(*o*) Vid. Amoenitat. academ. vol. ii. p. 72.
(*p*) Van. Swieten, Com. in Aph. Boerh. 1368.

teſte Baglivio (*q*). Os foetidum acido-dulcem ſpiritum emittit, ſtrident dentes, ſitis modo nulla, modo immanis eſt. Largior ſalivae fluxus; nonnunquam et aurium tinnitus adeſt. Facies fere ſemper pallet, ita vero ut ex intervallis mire rubeſcat; nonnunquam livido colore eſt. Inter ſomnum pavitant, et excitati valde trepidant; modo delirio, modo phrenitide laborant. Epidemice apud Gallos graſſabatur cephalitis verminoſa, ann. 1545 (*r*). Febris erat amphemerina veſpere quovis exacerbata, aut continuæ erant vigiliae aegrum ad phrenitidem deducentes, aut perpetuus ſopor qui in lethargum abiit. Dolor plerumque capitis aderat in principio, et renum calor, maxima copia vermium vivorum per os ejiciebantur: pleriſque exanthemata erumpebant, quae in declinatione apparentia, ſalutaria erant. Morbus quarto die ut plurimum, rarius undecimo, ad finem ibat. Hiſtoriam pueri habemus ſex annos nati, qui circa lunae decreſcentiam difficultate loquendi per duos aut tres dies durante correptus eſt, ex quo morbo plurimis lumbricis excretis convaleſcebat (*s*). Periodicae anxietatis cordis et inquietudinis quotidianae, cum melancholia per horam unam durante, in puero annum 18mum agente, a lumbricis ortae, in loco citato exemplum habemus. Saepe etiam pueros, ab eadem cauſa, dolor lateris pungens vexat ad inferiores coſtas. Tuſſis ſimul adeſt ſicca, et nonnunquam fere ſuffocans. Pulſus autem durus, et reſpiratio difficilis, comitante ſingultu. Inter frequentiſſima vermium ſymptomata, tuſſis a Cl. Freind enumeratur (*t*). In ventre, borborygmis, ructu, nauſea, vomitu, laboratur. Appetitus modo jacet, modo immanem in modum creſcit, urgente ſimul aliquorumlibet ciborum faſtidio. In Ephem. Germ. exemplum habemus ſamis penitus inſatiabilis a lumbricis ortae, adeo ut, niſi ſemper ederet, deficeret animus (*u*). Ab iiſdem vomitum cruentum ortum eſſe conſtat (*x*). Ventrem quoque diſcruciant varii dolores, qui eum modo tendunt, modo lacerant, nunc rodore, nunc pungere videntur, ex loco in locum evagantes, jejuno ſtomacho praecipue aucti, poſt cibum captum aut mitiores fiunt, aut evaneſcunt. Alvus nunc ſtricta admodum, nunc laxior. Urina tenuis aut cruda. Sauvages de cardialgia mentionem facit, quae in oppido quodam plures e medio ſuſtulerit, e quibus, ſecto cadavere, invenit vermes ventriculi tunicis adeo

(*q*) Praxis Medic. lib. I. (*r*) Sauvages, claſ. iii. gen. 23. ſpec. 7.
(*s*) Ephem. Germ. dec. ii. ann. 5. obſ. 28.
(*t*) Hiſt. Phyſ. tom. ii. p. 100.
(*u*) Ephem. Germ. dec. ii. ann. 6. obſ. 33.
(*x*) Ephem. Germ. dec. ii. ann. 1. obſ. 7.

adeo adhaerentes, ut vel perforaſſent (*y*); atque etiam adoleſcentulam Ileo affectam memorat, quae omnia per os rejiciebat. Eodem laboravit puerpera, ex quo ruptura inguinis et umbilici orta eſt; ſed, excretis lumbricis, ceſſabat vomitus (*z*). Alium quendam affectum fuiſſe comperimus dolore violento ſubitaneo, ex intervallis graſſante in abdomine, cum frigoris ſenſu incipiente, quem vehemens univerſi corporis excepit motus, omnia in medio et infimo ventre quaſi divulſurus, ſingulis diebus ter vel quater invadente, ſed abſque notabili dolore (*a*). Sauvages de dyſenteria etiam verminoſa mentionem facit, quae ab Auguſto ad Novembrem graſſabatur, qua quarta ſaltem ruricolarum pars laborabat, pluresque perierunt. Abdominis dolores atroces et ſubiti aderant, ſimulque viſcerum ardor, nauſea frequens, vomitio muci ſpermatis ranarum adinſtar, dejectiones cruentae et mucoſae cum multo ſanguine. Anthelminticis remediis curati ſunt, et plurimos deorſum ejiciebant vermes (*b*). Inter univerſales vermium effectus plurimos enumerare poſſumus morbos. Hujuſmodi habenda eſt Chorea Sancti Viti ad lunae decreſcentiam rediens, quae, expulſis vermibus, evanuit (*c*): atque altera, ubi perpetuus fuit artuum motus (*d*). De puella quoque ſeptenni legimus, quae nec ambulare nec ſtare potuit, immota pendebant brachia, rigebant digiti, abdomen in immenſum diſtentum fuit, facies cadaveroſa, pedes inflati, et manus foetidiſſima ſcabie inductae (*e*). In Barrere *Obſ. Anat.* p. 167. adoleſcentis Indici hiſtoriam habemus, qui in tetanum a vermibus incidit, et decimo occubuit die. Aperto cadavere, lumbrici inteſtinis glomeratim inſidebant, et colon perforaverant. Catalepſeos ſpeciem a vermibus ortam adduxit Cl. Sauvages. Puella octennis, quae catalepſi ſaepius affecta fuerat, conqueſta de cardialgia et doloribus abdomen pervagantibus, et de ſenſu corporis cujuſdam a ventriculo in oeſophagum repentis, duabus calomelanos doſibus adhibitis convaluit (*f*).

Pro horum ſymptomatum cauſa, effectus vermium in inteſtinis, quales in cadaveribus inventi fuerint, memorare haud abs re eſſe duximus. Damian, Sinopacus (*g*) duos lumbricos vivos intra ventriculi tunicas, alterum circa fun-

 dum,

(*y*) Claſ. vii. gen. xx. ſp. 10. (*z*) Ephem. Germ. dec. ii. ann. 1. obſ. 118.
(*a*) Dolai Encyclop. med. p. 723. (*b*) Claſ. ix. gen. ix. ſpec. 15.
(*c*) Ephem. Germ. ann. 5. dec. 7. append.
(*d*) Ib. ann. 6. obſ. 187. p. 248. (*e*) Ib. ann. 6. obſ. 236.
(*f*) Claſ. xi. gen. xxiv. ſpec. 2. (*g*) Parerg. medic. p. 62.

dum, alterum in parte ſuperiori adhaerentes vidit. Cardiam ſanguinolentam et eroſam invenit Wepfer (*h*). Peritonaeum a lumbrico perforatum eſſe, et ſub umbilico exulcerationem rotundam inventam eſſe, teſtantur Ephemerid. German. (*i*). Virginis poſt multa mala mortem occumbentis venter hic et illic vermibus ſcatebat. In altera non ſolum inteſtina, ſed etiam cor et hepar, vermibus eroſa et alte excurvata eſſe, memorat Riverius (*k*). Plurima lumbricorum ab inguine prodeuntium exempla habemus. Unus ex inguine mulieris, quae hernia laborare credita eſt (*l*). Ex veſica pueri lumbricos exiiſſe, cui dein mortuo et veſicam et rectum pluribus locis transfigi inventum eſt, teſtatur Celeb. Benevoli (*m*). Atque etiam taeniae exemplum habemus per abſceſſum in inguine prodeuntis (*n*).

Haec ſymptomata medendi ratio duplex eſt. Primo, ut vermes e medio tollantur, cura adhibenda eſt; dein, ut e corpore aut vivi, aut demum mortui, extrudantur. Plurimi ſcriptores mucum illum qui vermibus ſedem praebet et hoſpitium, aut ſolvendum eſſe, aut foras ejiciendum, itidem tradiderunt: hoc autem penitus omitti volumus, quoniam aut vermium copiam ex hoc muco pendere, aut mucum ullis remediis tuto tolli poſſe, parum conſtat. Quod ſi ullis ea vis eſt remediis, iis quae ad vermes foras ejiciendos valent, ineſſe omnino videtur.

De hac igitur duplici medendi indicatione jam dicendum eſt. Plurimis autem medicamentis vermes e medio tolli poſſunt. Hujuſmodi ſunt ea omnia quae ex aſperitate ſua, aut complures in angulos abeunte forma, vermium tenerrimum corpus vulnerant, lacerant, diſperdunt. Haec inter recenſendi ſunt rigidi illi et in acutos angulos exeuntes villi, plantae cui nomen Dolichon pruriens poſuit Linnaeus, ſiliquis inſidentes. Hi craſſiori ſyrupo commiſti ſaepius apud Occidentalis Indiae inſulas adhibentur, et vermibus, quibus regionem adeo calidarum incolae plurimum obnoxii ſunt, quam maxime inimici habentur. Eodem fere modo Corallina pro Anthelmintico olim uſurpata agere videtur, quam idcirco Geſnerus in pulverem redigi, neque cribari, recte monuit. Chalybis et ſtanni limaturae in hunc numerum vulgo referuntur; illam autem ſtomachi liquoribus ſolutam, et ſalinae ſuae naturae jam compotem, veneni inſtar, vermes trucidare, omnino certum eſt; hanc itidem perquam veriſimile.

Oleo

(*h*) Cicut. aquatic. hiſt. cap. 19. p. 236. (*i*) Ann. 3. dec. 2. obſ. 40.
(*k*) Obſ. morb. in freq. xiii. (*l*) Medic. eſſays, vol. i. n° xiv.
(*m*) Van Swiet. comment. in Boerh. aphor. 1367.
(*n*) Vid. Biblioth. Raiſon. tom. xli. p. 33.

Oleo etiam vermes necari ſolent. Perinde oleorum mitiorum expreſſorum copia ſatis magna in corpus immiſſa vermes ibi latitantes tolli poſſe, creditum eſt; unde tamen illis ea ſit virtus, minus adparet. Neque enim veluti pluribus inſectis, vermibus iis tracheam obſtruere aut reſpirationem inhibere poſſe oleum videtur, quibus neque tracheam eſſe, neque reſpirationem utpote in fluido liquore vitam degentibus, nec aërem externum inviſentibus, ſatis conſtat. Anne igitur vermibus noceat oleum, propterea quod intus receptum ſtomachi viribus neget concoqui, aut quod materiem perſpirabilem prodire vetet, in incerto eſt. Haec tamen ſententia potior eſſe videtur, quoniam non niſi affatim oleo exhibito convaleſcit aeger. Porro plurimis remediis enecantur vermes, quibus veneni ad inſtar affici putantur. Haec inter enumerantur omnia fere corpora ſalina, ſive acida, ſive alkalina, ſeu demum neutra. Minus vero haec valent, quia nonniſi copia ſatis magna, et proinde in ſolutione ſaturata et ſtatu concentrato adhibita, vermes ſolent perdere: adeo autem in primis viis diffunduntur, et totidem alias ſubeunt vices, ut ad vermes infirmiora plerumque et ſoluta perveniant. Quid, quod de hac re bene audit ſulphur, praecipue in vaporem converſum, quale oleo attritum, aut in hepar ſulphuris mutatum, videre eſt. Vel crudo ſulphure intus recepto, et mire quodammodo immutato, corpus humanum affici monet et experientia, et foetidus ille vapor iis, quibus adhibitum eſt, ex corpore ejectus. Et ſulphur igitur per ſe ſatis valet, et cum ſalinis medicamentis conjunctum felicius agit. Hujuſmodi remedium praebent aquae minerales, ſalibus et ſulphuris hepate ſimul imbutae, quales apud locum vulgo dictum *Harrowgate* in com. Eboracenſi extant, de vermibus tollendis praeclare audientes.

Remedia vero tam ſalina quam ſulphurea virtute ſua ſuperant corpora metellica. Mercurii ſane diu inclaruit uſus; neque vero mercurio decocto totidem laudibus celebrato, neque Aethiopi minerali fidendum eſt. Aliae mercurii praeparationes plurimum valent, ſi copioſius adhiberentur, magis fortaſſe profuturae. Aurum et argentum ſaepius nec improſpere uſurpata ſunt; ea vero ſunt acrimonia, ut minus tuto aegris, praecipue pueris, hoc morbo ſaepiſſime laborantibus, adhibeantur. Ex cupro etiam plurima conflantur medicamenta, uſitatiora futura, niſi de nauſea et pluribus aliis malis concitandis male audirent. Apud hodiernos ſtannum praecipue in honore eſt, et ſaepius ſub metalli forma adhibetur. Ex pondere et aſperitate

ſua

ſua tantummodo valere nonnullis viſum eſt, inter ejuſmodi remedia ob eam cauſam ſupra recenſitum. Quoniam vero ſtannum vegetabilibus acidis, quibus abundat ſtomachus, facile afficitur, adeo illic loci id diſſolvi, ut vermes veneni adinſtar tollat, corpore parum laeſo, perquam veriſimile eſt. Neque ſtanni limaturis magis ea ineſt virtus quam pulveri ex laevibus ſphaericiſque, aut calci ex minutioribus adhuc particulis conflato. Utcunque tamen illa res ſeſe habet, multo hoc praeſtat remedium, cujus largior copia adhibita minus nocet. Hoc autem ſummi momenti eſt in vermibus enecandis, quos in inferiori inteſtinorum parte latitantes, medicamenta diffuſa jam et infirmiora accedunt. Hanc ob cauſam chalybs vermibus plurimum nocere ſolet. Quo minor ei ineſt vis lethalis, eo largius uſurpari poteſt. Jure igitur Boerhaavius vitriolum viride ad drachmam in aquae 1 lb. ſolutum, et quotidie per dies complures aſſumendum laudat. Hoc autem cum remediis ſalinis ſupra dictis, aut purgantibus jam memorandis conjunctum, valde prodeſt.—Adde quod plurima medicamenta vegetabile regnum praebet, quae vermes aut perdunt, aut foras ſedibus relictis prodire ſapore ingrato et odore gravi cogunt. Hanc ob cauſam amara omnia, nimirum abſinthium, ſantonicum, tanacetum, et alia ejuſmodi in uſu ſunt. Quo tamen modo aut aegros vermibus laborantes, aut vermes ipſos e corpore ejectos afficiant, nondum ex experimentis ſat manifeſto apparet. In vegetabilium, quae odore gravi vermibus nocent, numero ſunt ruta, valeriana ſylveſtris, et aſſafœtida; quarum poſtrema priores illas virtute facile ſuperare creditur. Hanc odore perquam referre, et ſumma inſuper acrimonia gaudere videtur allium, a multis ſcriptoribus laudatum. Alia quaedam vegetabilia acrimonia ſua veneni ad inſtar vermes tollere videntur. Scilicet plurimis purgantibus remediis hoc in morbo adhibitis eam eſſe virtutem ſuſpicarii licet, adeo ut priori aeque ac ſecundae medendi indicationi conveniant. Ex hac fortaſſe ſua acrimonia in vermibus tollendis potiſſimum valent jallapium et gambogia, aliiſque purgantibus, ut nonnullis viſum eſt, longe praecellunt. Plurimis etiam vegetabilibus ſpecifica quaedam vermes perdendi facultas vulgo tribuitur: quod ſi ea quae modo diximus tollas, cætera omnia levioris eſſe momenti, neque memoratu digna inveneris.

Illis igitur omiſſis, ad ſecundam medendi indicationem tranſeundum eſt. Hic emetica et purgantia auxilio et ſaluti ſunt. Si ex vermibus nuper ab ore rejectis, et aliis quibuſlibet cauſis, ſtomachum iis potiſſimum laborare in ſuſ-

picionem venerit, ad emetica confugiendum eſt. Rarius autem ſeſe ita res habet; inteſtinis enim quam plurimum inſident vermes, remediis purgantibus ejiciendi. Quod ſi mortui ibi latitent, ipſo inteſtinorum motu, fluida omnia neque nimiae molis deorſum agente, cito excludantur, neceſſe eſt. Teretes quidem et aſcarides vel catervatim glomerati tenui adeo et ductili natura ſunt, ut facile demittantur: neque taeniae moles immenſa prohibet quo minus periſtaltico quem dicunt inteſtinorum motu, praecipue purgantium ope jam adaucto, ſæpius ex ano extrudatur. Facile adeo mortui ejiciuntur vermes. Vivi autem inteſtinorum tunicis ita penitus adhaerent, ut nonniſi alia quadam vi avulſi, ſecundo, ut ita dicam, flumine deferantur. Eo valent ea medicamenta quae gravi ſapore aut odore ſuo affectos ſedes mutare, et in medium alveum ferri, cogunt; ſimul et illa quae veneno ſuo vermes aut omnino enecant, aut gravi torpore laborantes ab inteſtinorum lateribus divellunt. Ex his omnibus ſumma in hoc morbo medendo medicamentorum purgantium virtus facile adparet. Nonnulla quidem medicamina vermes ſedem immutare, et ex loco in locum ferri tantummodo cogunt. Alia torpore quodam paululum temporis afficiunt; neque mox convalentes rurſus inteſtinis adhaerere vetant. Alia denique, quae affatim adhibita vermes omnino tollunt, aut minus tuto in corpus admittuntur, aut in canali alimentario diffuſa, et quodammodo immutata, jam minus valent, nec niſi brevi quodam torpore afficiunt. Iis omnibus cathartica medicamina mire ſubveniunt, et vermes jam torpentes et huc illuc temere delatos facile e corpore ejiciunt. Aut illis igitur haec conjuncta, aut alia aliis invicem praecedentia, ſummae opis ſunt, et aegrotantium ſaluti magnopere conducunt. Ipſis autem catharticis remediis ineſſe vim lethalem, qua aut pereunt aut torpent vermes, haud injuria creditum eſt. Eam illis eſſe naturam ſupra oſtendimus, quo plurimum prodeſſe inveniuntur, et utriſque medendi indicationibus optime conveniunt. Non omnia tamen purgantia medicamina aeque in honore ſunt. Minus valent aloes, rheum, ſenna, et alia hujuſmodi, quam acriora illa et potentiora, jallapium, ſcammonium, gambogia et colocynthis. Quin et ex his periſtaltico motu vehementius aucto vermes e corpore facilius truduntur.

Haec fere ſunt quae de vermibus tollendis loqui neceſſarium duximus. Qua ratione varii illi morbi ex vermibus ortum ducentes levari poſſint, haud in animo eſt ſubjicere. Hoc enim illorum morborum proprium eſt, et ab hoc ſermone penitus abhorrere videtur.

TENTAMEN MEDICUM INAUGURALE,

DE RACHITIDE:

QUOD, ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.

Academiae Edinburgenae Praefecti;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI Conſenſu,

Et Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE Decreto;

PRO GRADU DOCTORIS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE AC LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM JUDICIO SUBJICIT

JOHANNES MERVIN NOOTH, BRITANNUS.

Ad Diem Julii, hora locoque ſolitis.

Si ſolum ſpectes hominis caput, Hectora credas;
Si ſtantem videas, Aſtyanacta putes. MART.

Auxerat articulos macies, genuumque tumebat
Orbis. OVID.

1766.

GULIELMO DUNCAN,
Equiti Baronetto, Medicinae Doctori,
Magnae Britanniae Regis Medico Ordinario,
Ad tantum honoris faſtigium meritis
Ac virtutibus ſolis evecto,
Hos primos labores
Sacros voluit

JOHANNES MERVIN NOOTH.

De RACHITIDE.

Prefatio.

CONSTANS inter omnes fere medicos hodiernos viget opinio, Rachitidem recentiorum proprium, antiquis incognitum morbum eſſe. Hujus ſententiae princeps, ut ego accepi, *Gliſſonius* medio ſeculo proximo de Rachitide Libellum conſcripſit, eamque prorſus novum eſſe malum aſſeverare, ac hujus inſulae ipſos, unde primum orta ſit, pagos notare non dubitavit (*a*). Quam ex his in alia Britanniae loca ſerpſiſſe, tandemque vicinas Europae regiones invaſiſſe, eodem auctore, diſcimus.

Morbum vero minime contagioſum, tam longe lateque graſſari, et a penitus toto diviſis orbe Britannis ortum, togentes populoſque adire potuiſſe, a vero pariter atque ratione alienum videtur. Primum enim quae argumenta ſive hunc ſive alios, quos dicunt novos, antiquorum morborum nuper numerum auxiſſe, adferuntur, illa minimum ponderis habent. Enimvero ſi cum Graecorum ac Romanorum, poſteaquam ad ſummum cultus et humanitatis culmen pervenerunt, ac hujus comites perpetuae, luxuria et deſidia, invaſerunt, moribus, noſtri conferantur, profecto illi nobis neque meliores neque paucioribus morbis afflixi videbuntur. Et ſi rudem majorum noſtrorum aetatem cum illorum ſeculis pariter incultis comparemus, idem dici licebit. Neque genus humanum a virtutibus anteactorum aevorum degeneraſſe, aut illis, quod vulgo creditur, nos corruptiores eſſe, ideoque pluribus obnoxios morbis, ullum argumenti veſtigium aut veſtigii quidem umbra reperitur. Cur igitur *Gliſſonio* aliiſque, noſtra vitia eos morbos genuiſſe, qui idcirco novi videantur, quia literis antiquorum parum aperte proditi ſint, et non omni tempore extitiſſe, dictitantibus credamus? Praeterea aëris pondus, ante *Torricellium* natum, ideo nullum eſſe, quia nullus ante hunc animadvertiſſet, aut animadverſum memoriae prodidiſſet, quis mortalium dixerit? Porro ſi quis, omiſſis argumentis, ipſam rem attento animo perpendat, quae illi de Rachitide dixerunt, ea non ita ſe habere reperiet. Antiquorum enim monumentis diligentius perſcrutatis,

(*a*) Innotuit autem primum hic morbus (quantum quidem ex aliorum relatione, diligenti facto examine, colligere potuimus) in occidentalibus Angliae tractibus, in comitatu ſcilicet Dorſet et Somerſet, triginta circiter abhinc annis. *Gliſſon. de rachitide*, pag. 3. edit. Lond. 1666.

tatis, in omni coelo, omnique aevo hoc, malum nunc mitius nunc ſaevius parvulorum corpora afflixiſſe, haud abs re in animum induxi credere (*b*). Cur enim mirum eſt, ſi cauſae haudquaquam diverſae eadem vel ſimilia efficere comperiantur? Itaque apud antiquos, ſpinae curvaturas et oſſium aliorum contorſiones, quales nunc rachiticis contingere videmus, paſſim legendo notavi. Quod ſi, attento animo, nec verborum ſententia perverſa, quidam apud *Hippocratem* vetuſtiſſimum medicinae auctorem locus cognoſcatur, ille Rachitidem non ignoraſſe videbitur. Cujus verborum exemplum infra ſcriptum eſt. "Verticula vero "ſpinae quibuſcumque in gibbum trahuntur ex morbis, "pleraque ut ſolvantur, fieri non poteſt.—Et quibus qui- "dem gibba fit ſpina dum pueri ſunt, priuſquam corpus "ad augmentum plenum perfectum fuerit, his corpus "juxta ſpinam coaugeri non ſolet. Sed crura quidem "ac manus perficiuntur, illae vero partes defectuoſiores "fiunt. Et quibus ſupra ſeptum tranſverſum gibboſitas "eſt, his et coſtae in amplitudinem augeri non ſolent, ſed "in anteriorem partem; et pectus acutum fit, ſed non la- "tum, ipſique et difficulter ſpirant et ſtridulam faucium "aſperitatem habent (*c*)." Praeterque hoc notae atque indicia Rachitidi convenentia paſſim per ejus opera conſpiciuntur.

Quin etiam, ſi quis credularum religionum expers, fabularum, quas antiqui ſcriptores de parvulis a daemonibus aut veneficiis vexatis contexuerunt, verum requiſiverit, morbos ſic fieri creditos, omni ex parte Rachitidi ſimiles fuiſſe reperiet (*d*).

In ſummum, hunc morbum ultimis his temporibus proprium eſſe, ac in occidentalibus Angliae regionibus primum apparuiſſe, aeque a vero abhorret. Etenim ſi cauſas ejus conſideremus, has omnibus regionibus omnibuſque ſeculis communes dicemus. Qui ſi in Anglia primam originem traxiſſet, certe illic ubi cauſae potentiores eſſe debeant, quam alibi, frequentior foret. Quin eundem in Batavia quam hujus inſulae pagis multo eſſe frequentiorem ipſi mihi obſervandi copia fuit. Fierique poteſt ut quae-

(*b*) Pumilos et diſtortos, ut ludibria naturae, maliquc ominis, abhorrebat. *Suet. Aug.* 83.

(*c*) Hippocrat. de Articulis, cap. ii.

(*d*) Hunc morbum non tam novum eſſe ut vulgo creditur, alias in ſchediaſmate docui, quo oſtendi, infantes olim pro a diabolo ſuppoſitis habitos, revera nihil aliud quam infantes Rachiticos fuiſſe. *Heiſteri Program.* pag. 190.

quaedam terrarum orbis loca etiam magis ei opportuna ſint (*e*).

Que res et argumenta, quamvis Rachitidis vetuſtatem ſatis ſtabilire videantur, cur tamen in antiquorum monumentis nihil certius aut plenius de ea offendamus, difficilis ratio redditu eſt. Ni tamen fallor ſic nodus expediendus eſt. Ut enim apud nos nutricibus et vetulis mulierculis parvulorum Rachitide laborantium cura prave committitur, ita idem illos feciſſe non deeſt ſuſpicio. Quo fieret, ut perito medico eam perſpiciendi, ideoque de ejus natura rite judicandi ac differendi minor facultas foret. Ad hoc accedit, quod coelum Graecorum clementius eos forſitan ad Rachitidem aeque ac alios plurimos morbos minus proclives olim reddiderit, quam locorum ſeptentrionalium ſitus, qui tum Rachitidi, tum Scorbuto, hic plerumque oriundis, quam maxime favent. Unde fieri poteſt, ut Rachitis illis regionibus mitior ac obſcurior minus a ſcriptoribus obſervata, ideoque minus quoque memoriae prodita ſit.

Nonnulla igitur ad Rachitidem ſpectantia antiquorum ſcripta evolventibus ſubinde occurrere demonſtravi, eamque antiquitus extitiſſe argumentis evincere ita conatus ſum, ut tamen ſubtiliorem ejus notitiam *Gliſſonio* ſicut et nomen acceptum referendum fatear.

Morbi Cursus.

Rachitidem longum morbum eſſe conſtat; et illam etiam perpaucis ante quartum vel quintum aetatis menſem contingere inter omnes medicos convenit. Quo tempore parvuli langueſcere, a motu alieni ac irritabiles eſſe incipiunt; dein, animi hilaritati vividaeque gratiae evaneſcentibus ſupervenit marcor. Qui paulo natu majores et jam ambulare valentes a morbo primum petuntur, pedum plantas ſolo committere nolunt, eaque omnia oblectamenta quae paulo ante totos animos occupaverant, nunc prorſus faſtidiunt. Omnes inertes fiunt, adeoque nonnulli ut quaſi cibi ſomnique ſolius vivere cauſa videantur. Plerique tamen a cibo circa primam morbi acceſſionem alieni ſunt, pejus concoquunt, et frequenter ingeſta ac ventum eructant. Item ab initio univerſum ſummum corpus praeter conſuetudinem palleſcit, ſolitoque magis molleſcit atque tumet. Indies imminuuntur vires, venterque praeter naturam

(*e*) Improportio nutritionis, ipſiuſque capitis magnitudo major viſa, ſuſpicionem movent de Rachitide, Anglis magis obſervata et deſcripta, et noſtris tamen locis (Ienae) non infrequenti. *Georgii Wolffgangi Wedelii*, cap. xxxii. p. 122. De Morbis Infantum.

turam aliis, aqua intus undante, aliis, ſine hac, grandeſcit.

Mox extrinſecus vera Rachitis ſuam naturam fatetur. Caput enim in multum creſcit, longorumque oſſium extrema, horum proceſſus, tarſique et carpi parvula oſſa brevi ampliata apparent. Procedente morbo, omnem naturae modum magnitudine caput excedit, ac muſculis imbecillis parum amplius mobile, huc illuc, qua corporis poſitura ſeu propria gravitas ducat, quaſi pondus iners, inclinat.

Porro etiam provectiore malo anterior pectoris pars acuta prominet, dum latera quaſi compreſſa, complanata ac in nonnullis prope cavata fiunt. Coſtarum haud aliter quam reliquorum oſſium extrema, ubi ſterni cartilaginibus adnectuntur, tumefiunt; poſteaque ſpirandi difficultas et moleſta, quaſi aſthmatica, tuſſis naſcuntur. Haec adeo nonnullos torquent, eoque violentiae procedunt, ut miſellos prorſus ſuffocatos, vel, quod minime rarum eſt, convulſionibus exceptos, jugulent.

Quibus vero huic ſupereſſe periculo et morbi victoriam differre contigit, illis ſummi undique corporis facies prorſus diverſa erit. Cutis enim adeo, non aqua undique ſuffuſa, diſtenditur, ut nimis jam laxata, quaſi pendula multoque juſto amplior fiat. Poſt quod oſſium extrema antea aucta indies magis magiſque augeſcunt, dum muſculi molliorefque corporis partes omnes ſenſim tabeſcunt.

Jamque in pejora omnia ruunt. Oſſa inſolito breviora atque ubique craſſiora varie pro variarum rerum impulſu praeter naturam inclinant. Ex omnibus verò ſpina maxime diſtorta, et aliter in aliis, perpaucis ſimpliciter, pleriſque dupliciter tripliciterque pro aetate aut magnitudine morbi; modo antrorſum, modo retrorſum, nunc in hoc, nunc in illud latus, interdum oblique, incurvatur. Cervices pleriſque juſto breviores videntur; et inter humeros, more inſueto extantes, caput immenſum tamen prope conditum latet. Vox cita atque ſtridula redditur.

Porro artus, et ſuperiores et inferiores, adeo diſtorquentur, ut ſingula oſſa ſua quaſi natura in certas partes tendant. Lacerti brachiaque pleriſque extrorſum, femora fere in omnibus, nam horum flexura certiſſima eſt, antrorſum, crura, quae minime certam viam affectant, aliquanto extrorſum ac antrorſum niti vulgo obſervantur. Genuum habitus multum a naturali ſitu varie diſcedunt, neque pedes mali informitatem fugiunt, ſemper quoque ita vitiati ut oblique extrorſum retorqueantur. Poſtremo rachiticorum inceſſus notandus eſt, qui corpora ſua ab altero ad alterum

alterum latus, anatum inſtar, inter ambulandum, jactitant.

Haec omnia, licet pleriſque communia ſint, tamen in aliis mitiora, in aliis graviora eſſe inveniuntur. Quin et nonnulli quos vera Rachitis exercuerit, ſive naturae benignitate, ſive artis auxiliis praeter ſpem convaleſcunt, paulatim informia corporis vitia ſuperant, ac denuo ad robur ac ſinceram valetudinem tandem reducuntur.

Alii multorum annorum taedium perferunt vitam per multiplicem miſeriam variaſque offenſas ducunt, et cum ſibi tum omnibus ſuis gravi oneri fiunt. Pleroſque languentes, robore fractos, marcentes et vita quaſi clam exeuntes, febris hectica cito fatis conficit.

Per totum mali tempus urina parca palleſcit. Alvus aliquanto incerta, quae tamen circa initia haud multum a naturae ordine diſceſſerat, eadem poſtea ſegnior naturali tardiorque, quicquid ore ingeſtum eſt haud multum mutatum reddit. Arteriae, incipiente morbo, omnibus oppido hebetes, tardae, nonnulliſque etiam inequales ſunt; ſub finem deinde morbi atque hecticis caloribus jam ſupervenientibus, eaedem imbecillae ac citae trepidant.

Dentes ante Rachitidis adventum nati cito pereunt, naſcentes haud mediocriter turbati multum tarduntur, et inaequales admodum ac imperfecti, magnis intervallis interpoſitis, tandem explicantur, iterumque ipſi carie conſumpti cito evaneſcunt.

Sub finem vero cum affectuum plurium ſaevities citam perniciem denunciat, alvus fuſa, obſtinatum cibi faſtidium et frequens vomitus accedens fata ultro properantia impellunt. Poſtremo paucis jam vitae diebus ſuperſtitibus, mirando illo lepori acrique ingenio, quo rachitici omnes inſignes adeo ſuſpiciuntur, ineluctabilis ſtupor ſoporque ſuperveniens, omni ſenſu, omni motu prope perditis, pauciſque convulſionibus nec iis violentis accedentibus, tantis aerumnis aeternum finem imponunt.

Inter varias morbi notas et affectus enumerandos, quaecunque, inciſis cadaveribus, cernuntur, ne ordo dicendorum turbaretur, prudens antea omiſi. De quibus utique hoc dicendi tempus eſt.

In inciſis cadaveribus obſervata.

In primo quaſi morbi ſtadio peremptis tela celluloſa praeter naturam aqua diſtenta videtur, neque eandem in corporis cavis, ut abdomine et thorace, cernere rarum eſt. Quos autem morbus diu retentus attenuavit, illorum partes molliores arctius ſolito, adipoſa marceſcente membrana, inter ſe cohaerentes inve-

inveniuntur. In omnibus vero cutis illique ſubjacentia juſta pallidiora ac molliora obſervantur.

Inciſo deinde abdomine, omentum retractum, collapſum, multoque naturali minus atque adipe prorſus privatum, primum in conſpectum datur. Huic proxime jecur, ob hujus inſolitam molem ſi ad reliqua corporis conferatur, ſpectaculo eſt. Inteſtina contra naturam attenuata, pellucentia, mirumque in modum et ingeſtis crudis et aëre repleta, cernuntur. Neque vermes, eoſque interdum frequentes, ibidem ſerpſiſſe inſolitum eſt. Glandulae meſaraicae ac conglobatae ubique toto abdomine induruiſſe ſolent. Reliqua abdomine incluſa perpaucis morbi quicquam praeiiſſe oſtendunt.

Ubi culter ad thoracem aſcendit, hic quoque diſciſſus raro inſolita viſu ſive in pulmonibus ſeu alibi intus recludit; niſi quod pulmones in nonnullis paſſim pleurae adhaeſiſſe, et glandulae vulgo ſed perperam bronchiales nuncupatae, multum induruiſſe ac tumuiſſe perſpiciuntur. Quin et in membranarum cordi et pulmonibus praetentarum eaque defendentium cavis paululum aquae, ſed rarius, perſpectum eſt.

Ex partibus quae inter thoracem et caput mediae intercedunt, glandulam, quae thymus dicitur, ſolito majorem notamus; item vaſa jugularia in Rachitide peremptorum quam aliorúm cadaveribus quaſi ampliora animadvertuntur (*f*).

Cranium jam nudatum, necdum inciſum, ob inſolitam latitudinem et inſignem circa apicem planitiem adſpectu notabile eſt. Suturas oſſa inter ſe nectentes omnibus parum conformatas, atque nonnullis haec magnis intervallis, praeſertim aqua intus diſtendente, diſtare conſpeximus. Serra cranio diſciſſo ac cerebro et membranis inſpectis, plerumque morbi nullum indicium, hydrocephalo autem adjuncto, cerebri formam multum mutatam, hujus ventriculos humore repletos, et membranas quodammodo craſſiores, offendimus.

Haec omnia, cadaveribus hoc malo defunctorum ſcrutatis, in mollioribus partibus fieri vulgo docemur. His porro ſemotis, ac oſſibus, quae precipue mutantur, nudatis, pauca alia, memoratu minime indigna, reſtant. Quo autem modo varia oſſa varie diſtorqueantur, cum in vivis facile appareat, jamque ſupra ſatis ſit expoſitum, praeteribo; eaquae vitia ſola, que niſi ex oſſibus in conſpectum datis diſci nequeant, memorabo.

Rachi-

(*f*) Gliſſon. de Rachitide, pag. 13.

Rachitica oſſa diſciſſa ſolito ſemper craſſiora, meatibuſque pleniora eſſe videntur, digitis prementibus cedunt, ac ſaniem rubram effundunt. Jam deformis pelvis diſtorta figura memorabilis eſt. Cavum enim ejus natura ovatum nunc magis minuſve compreſſum quodammodo triangulum refert. Pelvi rachitico conjunctum oſſis femoralis collum, a ſitu naturali in pleriſque miris modis demotum, in aliis ad angulum rectum inſinuatum, in aliis etiam deorſum, trunci femoris ratione habita, declinatum cernitur.

Quae, oſſibus nudatis ac diſciſſis, notata ſint.

Plurima alia oſſibus Rachitide mortuorum propria videre eſt, quae omnia percurrere, nec tempus, nec hujus opuſculi limites, ſinunt; verum, quae denique oſſa, quaeve horum partes prae caeteris premantur, ea magis aut minus fere diſtorqueri, omnibus eſſe commune, pro certo habendum eſt.

Rachitidis jam ſignis expoſitis, affectibuſque commemoratis, ad eorum deinde cauſas tranſeundum eſt, quod priuſquam adgrediar, licet ſupra relata ſatis morbi naturam explanent, unam vel alteram notam quibus ab aliis omnibus morbis rachitis diſtinguatur, interponam. Qui itaque oſſium craſſitie inſolita, contorſione varia circa articulos tumore laborat, carie nulla, vi nulla inſigni extrinſecus admota, hic rachiticus dicendus eſt.

Definitio morbi.

Si priſtinum illorum ſtatum qui Rachitide afficiuntur contemplemur, vel imbecillitatem quandam a parentibus acceptam, vel communem aliquam univerſo corpori noxam, eam anteceſſiſſe comperiemus. Quocirca Rachitidem ab aliquo malo, corpus ita prius afficiente, ut hoc deinde excipiatur, oriri veriſimile eſt. Cumque plures morbi ita incidere poſſint, ut prior ſemper poſteriorem pariat; ex pluribus hunc quoque effici, animo haud difficile conceptu eſt. Porro ſi quis, ea ſigna quae Rachitidis initium praenunciare creduntur, cum iis quae poſtea ſequuntur, compoſuerit, morbum non eſſe eundem, ideoque a primo adverſae valetudinis ortu ad manifeſtum deinde Rachitidis conſpectum, alia vitia interceſſiſſe ſuſpicabitur.

Cauſae morbi.

Omnes morbos qui firmas partes ſolvendi, infirmandi, et humores praeter naturam attenuandi facultate praediti ſunt, hunc maxime excitare inter medicos omnes conſtat. Neque ſane hujuſmodi cauſae deſunt, ſiquidem omnes morbi plus minuſve tales eſſe videntur. Verum cum omnes ſic corpora afficientes verbis

Cauſae remotae.

aſſequi nequeam, ſumma rerum faſtigia ſequar, et prae caeteris id efficientes ſolummodo attingam.

Morbi acuti, et prae reliquis omnium generum febres cum inflammatione, intermittentes (*g*), contagioſae, maxime variolae atque morbilli, ſaepius ſic firmiora humoreſque ſolvunt, et hoc malum poſtea relinquunt. Inſuper longa vitia, licet tardius, eundem tamen habitum creant. Eodem omnia immodica, qualia ſunt ſanguinis et alvi profluvia, et ſimilia incommoda concoctionem aut juſtam coctorum digeſtionem prohibentia, pertinent. Ad haec puerili aetati magis propria mala, quae corpora eorum manifeſto debilitant, accedunt. Ita dentitio violentior tenellos perturbando, convellendo, debilitando, et multis noxis afficiendo, ad hunc ſtatum viam ſternit. Porro quaedam imbecillitas nativa a parentibus, quos morborum vis, ſenectus, venus immodica, in victu aut exercitatione error admiſſus confecerant, naſcentibus inſinuata, multos in idem malum conjicit; quod quidem nutricum negligentia aut cura perverſa ſaepenumero auget. Ut enim cibi bene alentes atque ſalubres, idoneus motus, aſſidua mundities, aër purus, huic aetati tenerae ad ſalutem praecipue neceſſaria ſunt, ita morbos ſaepe, quorum effectus in hoc debili corporis habitu ſaepius deinde apparet, illarum rerum neglectus gignit. Mala inſuper omnia quae parvulos quovis modo ab exercitationibus conſuetis praeſertim a pedum uſu retinuerunt, hujus periculo objiciunt. Haec omnia varie ad eundem finem, ſcilicet, firmarum partium reſolutionem ac humorum aquoſam naturam, Rachitidis veram originem, ducunt; cujus utique pro cauſis habenda ſunt. Quibus expoſitis ad cauſam proximam intellectu ſane difficiliorem, tranſeundum.

In hac exponenda plurimi nodi ſolutu difficiles occurrunt, cujus, cum multi viri, qui multum in ea ſudaverunt, fruſtra tamen laborarint, nos compotes fore prope deſperamus. Neque vero res ut ut ardua non aggredienda eſt, et ſi fugerit verum, in magnis voluiſſe ſatis erit. Nihildum certum minimeve rationi reſpondens a *Gliſſonio*, *Mayo*, aliiſve de ea dictum eſſe, et obſervatio et cadavera inciſa docent. Quin et de noſtris ſententiis jamjam dicendis idem forſan dici licebit. Quod ſi noſtri conatus in proxima Rachitidis cauſa inveſtiganda aeque fruſtra fuerint, ſaltem verba *Celſi*, " Conjecturalem artem " eſſe

Cauſa proxima.

(*g*) Niſi annis quibus intermittentes autumnales praedominium habent, verae Rachitides rarius occurrunt; quod obſervatu dignum. *Sydenham*. pag. 101.

"medicinam, rationemque conjecturae talem eſſe, ut cum "ſaepius aliquando reſponderit, interdum tamen fallat (*h*)," profecto confirmabunt.

Verumtamen cum aqua inter cutim rachiticis vere noxis perpetuo plus minuſve præeat, nihil hic obſtare video, quo minus ab ea Rachitidis proximam cauſam deducamus. Quod tamen priuſquam aggrediar, quaedam de recens nato et oſſium tum conditione quae huic morbo parvulos objicere poſſint, praeponam; eoque magis, quod fabricae horum notitia ad cauſas eorundem vitiatorum cognoſcendas prorſus neceſſaria videtur.

Recens natorum oſſium conditio.

Ut oſſa longo et laborioſo naturae opere fiunt, ac forſitan aeque maturae ac molliores partes abſolvi nequeunt, ita circa poſtque aliquanto naſcendi tempus, et numeris et partibus imperfecta cernuntur. Infantes pro oſſibus adultorum completis, tantummodo haec paſſim coepta, parteſque horum nondum expletas a cartilaginibus occupatas habent. Quaeque jam oſſa facta ſunt, ea neutiquam tam compacta ac denſa quam aetate provectiorum ſunt; contraque tenera fibroſa et molliora, ubique infinito vaſorum ſanguiſerorum numero circumſita et ubique iiſdem repleta inveniuntur. Verum cartilagines ſic oſſium officio pro tempore fungentes, oſſibus junioribus denſiores, minus vaſorum habent; ita ut nullus, oſſe nondum in iis incepto, vaſorum ullum veſtigium ulla arte deprehendere poſſit.

Itaque in tenellis corporibus oſſa quodammodo molliorum partium naturam referre, ideoque quibuſdam morbis ſimiliter obnoxia eſſe videmus. Quod ſi aqua ubique tota reticulari membrana diffunditur, quid obſtat, quo minus ſeſe inter oſſium aeque ac muſculorum fibras inſinuet? Fabrica tenellorum oſſium id certe veriſimillimum reddit. Licet autem adeo ſimiles rationes oſſa et muſculi habeant, quaedam tamen ex diverſa utrorumque ſabrica diſſimilitudo oritur. Partes enim, quae muſculos componunt, tenerae ſemper ac flexiles ſunt; oſſa e contrario ſemper magis reſiſtunt, ſuaeque formae ſemel aſſumptae quam illis multo tenaciores permanent. Itaque, aqua inter cutem puerulorum quocunque modo ablata, muſculi antea hac diſtenti membrana reticularis protinus collabetur, fila muſculoſa pariter inter ſe contigua ut antea fient, ac naturalem priſtinamque formam recipient. Oſſium autem fibris, aqua vel quovis liquore interpoſito, diutius praeter naturam diſtantibus, atque oſſeae naturae interea plus acquirentibus,

(*h*) Celſus, lib. ii. cap. 6.

poſt ſublatam mox anaſarcam eadem tamen magnitudo atque figura iis poſtea ſemper conſtabit.

Quam quidem opinionem, raritas oſſium rachiticorum inſolita (*i*) obſervatioque ſignorum in morbi initio occurrentium, certiorem reddunt. Quoque magis rachiticorum vitam inveſtigavi, eo magis haec mihi ſententia comperta eſt. Neque enim ſi medici aquam inter cutem ſemper non obſervarunt, ideo non verum putandum eſt; ſiquidem pleriſque parvulis oſſium amplificationes magnae prius ſunt, quam medici opera adhibetur. Porro neque corporis debilitas neque aquae ſuffuſae copia tum maxima eſt, cum oſſa maxime ampliata atque diſtorta appareant. Multi quidem convaleſcere et robur recuperare interea videntur, dum oſſa magis magiſque, partibus mollibus, quae aqua ante diſtentae erant, ſubſidentibus, adſpectu manifeſta eminent.

Jamque morbi cauſis utcumque expoſitis, ex affectibus rachitidis, quos ſupra ordine memoravi, eos qui huic malo proprii videantur, attingam; reliquos autem quotquot aliis morbis in habitu relaxato poſitis communes ſint, ut laborem omnino ſupervacuum, praeteribo.

Ratio affectionum.

Cum oſſium affectus in rachiticis malis praecipui ſint, horum prae caeteris rationem reddere conabor. Qui conatus, quo intellectu facilior ac expeditior ſit, triplicem ſequi ordinem quodammodo decrevi. Primum oſſium amplificationes quaſdam, dein eorum, diſtortione dempta, abbreviationem, poſtremo eorundem cum diſtortiones pleriſque communes, tum quibuſdam proprias, comprehendam. Quaſdam etiam alias notas, ut ad oſſa non attinentes, ita aliqua ex parte vere tamen rachiticas, nobis poſtea explicandum eſt.

Oſſium amplificationis.

Ut igitur ad id quod primum eſt, redeam, quae ſupra de cauſa proxima dicta ſunt, ea cur oſſa amplientur, faciliorem cognitu rationem reddent. Verum ut alia oſſa et aliae eorundem partes, aliter tument, ita de iis propria quaedam dicenda ſunt. Quo magis in oſſeam naturam pars aliqua mutata ſit, eo minus illam deinde mutatum iri, ex ſupra memoratis patet. Firmitas enim oſſis quo major eſt, eo facilius vi diſtendenti ac rareſacienti texturam obſtabit. Unde quare oſſium extrema, natura ibi oſſea parum confecta, quam media magis amplientur,

(*i*) Oſſium ſubſtantia in hoc morbo mollis, ſuperficies inaequalis, tuberoſa, incruſtata, poroſa, foraminulis ſaniem rubram ſundentibus ſi premantur, colore griſaceo, levia, teneriora, fragilia, turgidula, *Sauvages Noſologia*, Vol. V. p. 405.

plientur, manifeſtum eſt. Porro cum recens natorum corporum baſis partim ex oſſe, partim e cartilagine conſtet, ut oſſium extrema ante quartum menſem, quo tempore aliqua ex parte evaneſcit cartilaginea non ſimili modo diſtendenda natura, vix augeſcant, neceſſe eſt. Qua quidem re adducti medici niſi quarto jam menſe, ipſam Rachitidem non incipere opinati ſunt. Verum ſi huic amplificationi extrinſecus apparenti, menſe tertio nondum abſoluto, non tam opportuna oſſa ſint, nequaquam concludere licet, media atque alia ubi vera oſſea natura jamdudum manifeſta eſt, non etiam morbum capere poſſe, praeſertim cum partium circum poſitarum illum jam natum craſſitudo celare poſſit.

Abbreviationis.

Hic oſſium affectus ad eorundem, diſtortione in praeſentia omiſſa, abbreviationem exponendam ducit, cujus rei, quae difficilis videatur, tamen ſi textura oſſea jam ante morbo rarefacta ponatur, explicatio ſat facilis erit. Ita enim, ut partes minus inter ſe cohaereſcant, multoque minus vi contra reſiſtant, futurum eſt. Hinc quae pondus incumbens oſſa ſuffulciunt, eo multo breviora ſolito, finibus propius inter ſe adductis, evadent. Qua ratione ſpina multis abbreviata, ut cervices ſolito breviores, humerique quaſi elatiores, videantur, haud raro facit. Neque oſſa ponderi corporis ſubjecta, ſola, ſed etiam lacerti brachiaque aliquantum pari ratione afficiuntur. Quod quidem in rara ac tenera oſſium textura, etiam muſculorum actio, licet minus, quam pondere deſuper ſimul premente, praeſtet.

Diſtortionis.

Huic oſſium abbreviationi haud abſimilis eſt eorundem diſtortio, ab eiſdem cauſis augeſcentibus forſitan orta, ideoque de ea ordine proxime dicendum eſt. Etiamſi rachiticorum oſſa varie diſtorqueantur, in quam tamen partem ſingula diſceſſura ſint, cauſis variis attenta mente perpenſis, plerumque praedici poteſt. Oſſium enim forma quam natura creatrix dedit, primam occaſionem diſtortioni futurae magna ex parte praebet, quam corporis ſuſtinendum pondus (*l*), muſculorumque actio conſummare poſtea ſolent; praecipuum autem ſpina exemplum eſto.

Spinae diſtortae.

Sani hominis ſpina naturaliter, triplicem figuram, qua alias partes ſuſtentet, aliis ſpatium praebeat, procedens ac recedens efficit. Cervicis vertebrae antror-

(*l*) Preſſae enim incumbentis molis ponderae juncturae molles dilatantur, itaque pariunt onnia mala quae Rachiticis evenire quotidie dolemus. *Adverſar. Anatomica*, Dec. 2. *Ruyſchii* pag. 16.

antrorſum, dorſi, quo thoracis cavum amplient, retrorſum, rurſuſque item antrorſum lumborum, inclinantur, pelvis poſtremo horum cavo imminent. Ita ſpina quaſi columna recurvata, minus firma, minus ſtabilis redditur, itaque fit, ut eadem res curvaturas naturales, quovis pondere deſuper incumbente, facilius per morbum augeat, perinde ac in Rachitide affectis videre eſt. Praeter has inflectiones vel naturales vel his adhuc proximas, aliae novae ac prorſus a natura alienae, in rachiticis exiſtunt, quae vel a quavis re extrinſecus premente, vel cujuſvis habitus diuturniore mora ſpinam in ſitu incurvato diutius retinente, oſſium mollitie ſimul juvante, formantur. Hinc ſpinarum ſic laborantium varie recurvatae figurae. Una enim parte jam praeter naturam inclinata, puerulus, quaſi ſubmonente natura, corpus in latus contrarium inclinans alteram curvaturam fingit, quo nimirum pondus libratum mediae inſidens pelvi facilius tenere, muſculorumque actionem aliter nimis laborioſam ſublevare, valeat. His igitur ita ſe habentibus, cur ſimplex curvatura nunquam, duae pluresſve ſemper, ſpinarum rachiticarum fieri obſerventur, primo adſpectu patet.

Thoracis utrinque complanati et ſterni eminentis.

Porro thoracis utrinque complanatio ac ſterni eminentia, ſimiles fere rationes, ac aliae oſſium diſtortiones, habent. Parvuli enim, nunc in unum, nunc in alterum latus, decubitus, qui fere habitus ejus corporis eſt, ad coſtas complanandas plurimum facit, vitiumque hoc ſemel inceptum ipſa poſtea ſpirandi actio auget. Coſtae quidem, thoracis cavo ad ſpiritum trahendum ampliato, vim magnam aëris circumambientis, donec pulmones toti compleantur, extrinſecus prementem, neceſſario ſuſtinent. Hinc tam immenſum pondus aſſidue, inter ſpirandum, incumbens, thoracis parietes jam ante juſto debiliores, ut magis magiſque perturbet, neceſſe eſt. Reque vera coſtas ſolito minus convexas, earumque extrema eo plus inter ſe, quo rectiores univerſe redditae ſunt, diſtare, in Rachitide preſſis reperimus. Cumque coſtarum morbo rectiorum anterioribus finibus per medias cartilagines adnectatur ſternum, ut hoc exterius projectum emineat, pariter neceſſe erit. Quod quo magis uſque fiat, ipſae vertebrae, quae primas coſtas ſuffulciunt, anterius recumbentes non raro efficient.

Spirandi difficultatis.

Haec thoracis modo memorata conditio, quare ſpiritus laborioſior, voxque praeter naturam ſtridula, rachiticis ſint, ſane ſatis explanat (*m*). Quin et

(*m*) Hippocrat. de Articulis, cap. ii.

et eadem haec vitia, cervicis vertebris varie diſtortis, nonnullis ſaepenumero augentur.

Pelvis triquetrae.

Triangularis pelvis figura pari modo ac hae omnes diſtortiones verbis explicanda eſt. Quo autem argumenta illuſtriora ſint, pelvem naturalem circulum prorſus repraeſentare, eique totum corporis pondus, idque ipſum artubus inferioribus rurſus incumbere, ponam. Cum igitur actio atque reactio pares ſint, ideo inter utramque vim pelvis pariter premetur. Hinc quae illius partes ſupra os femoris utrinque protinus ſitae ſunt, introrſum os ſacrum verſus urgebuntur; hoc deinde ſuperiorum partium pondere preſſum os pubis verſus flectetur, et inde pelvis figura manifeſto triquetra fiet.

Femoris curvati ac ejus cervicis a natura alienae.

Praeterea, femoris oſſis cervix omnium, quae ſupra ſunt, pondere gravata, pro obliquo ſurſum tendente poſitu, aliis prorſus tranſverſa, aliis peſſime afflictis etiam oblique deorſum, ſpectat, dum oſſis ejuſdem truncus, ipſa natura aliquantum inclinante, muſculis autem corporis mole et more ſedendi conſueto etiam magis impellentibus, mirandum in modum anterius incurvatur.

Crurum informium.

Quin etiam crurum informitatem oſſium naturalis figura, partium ſuperiorum gravitas ac poſteriorum muſculorum actio faciunt. Quas res, cum crura antrorſum fere incurventur, ad id plurimum poſſe, manifeſtum eſt. Obliquus pedum habitus ab iis horum imorum ligamentis, quae tarſi oſſicula, quibus tibia inſidet, ſuffulciunt, ideoque totum etiam corpus ſuſtinent, relaxatis oriri dicenda eſt.

Brachii ac lacerti contorti.

Lacertus brachiumque licet non ita ac artus inferiores premantur, in nonnullis tamen etiam diſtorta inveniuntur. Hic quoque naturalis oſſium proclivitas, cum crebriore ac validiore muſculorum flexorum motu, conſpirans, illa extrorſum flectit.

Inter ambulandum corporis jactationis.

Oſſium infra corporis truncum informitas ac puerulorum imbecillitas, ut crura, quo aequalius corpus libratum ſuſtentent, ideo diſpandant, efficiunt. Quo fit, ut ab altero ad alterum latus, inter incedendum, ſeſe conjectare hoc vitio laborantes cogantur.

Magni capitis.

Capitis magnitudinem in cranii oſſibus craſſitudine auctis, niſi aqua etiam intus ad molem augendam collecta ſit, prorſus conſiſtere mortuorum inſpectio probat. Quoniam vero materies oſſea in oſſium craſſitudinem ſic ampliandam inſumitur, ut horum latitudo debito minus

nus extendatur, neceſſe eſt. Hinc cranii inter oſſa intervalla vacabunt, ſuturae inſolito more laxabuntur, ac capitis ſummi planities ſaepius naſcetur.

Hae rationes oſſium diſtortorum naturam communem mihi explicare videntur, quod ſiqua ſunt, ad hanc rem pertinentia, omiſſa, ea illorum mollitie aliiſque ſupra dictis, in memoriam revocatis, intellectu facillima erunt. Neque verbis quidem opus eſt, ad brevis rachiticorum ſtaturae cauſam illuſtrandam, utpote cujus notitia ex diſtortis ac abbreviatis oſſibus facile oriatur. Unum vero aut alterum quiddam, ut non ad oſſa attinens, ita Rachitidis proprium viſum reſtat, de quo paucis diſſerere non alienum erit.

Ventris tumidi.

Abdominis tumor ex jecore magnitudine aucto potiſſimum naſci, cum a *Gliſſonio* tum ab aliis creditus eſt. Verum cadaverum inſpectio illum ingeſtorum copiae, inteſtinis ad haec expellenda ob imbecillitatem parum valentibus, ac aëri eis morantibus emiſſo, deberi, ſatis ſuperque probat. *Gliſſonius*, quia rachiticorum quam aetate adultiorum jecora, pro rata parte, majora eſſe opinatus eſt, ideo in illum errorem incidiſſe videtur. At nihil hic mirandum eſt, quippe quod etiam in ſanis maxime parvulis uſu venire ſoleat (*n*). Praeterque hoc, reliquarum partium macies, ut hepar majus, quam re vera ſit, eſſe videatur, efficere poteſt. Cum enim hoc membranae adipoſae, quae ſola tabis materia ſubeſt, minimum, illae plurimum, habeant, inde fit, ut jecur minus, partes circumpoſitae magis, decreviſſe appareant. Reque vera quod de jecoris ſtatu retulit *Gliſſonius*, id proprias ſententias prorſus refellere videtur. "Hepar enim "in omnibus ab illo diſſectis non male coloratum, neque "valde induratum aliove aliquo vitio notabili contamina-"tum eſſe (*o*)," confiteri poſtea cogitur.

Vaſa jugularia parvulis Rachitide peremptis ſemper quaſi majora comparere, ſiquidem pro rata parte, res in omnibus mortuis ita ſe habet, nequaquam notatu dignum eſt.

Ingenii praecocis.

In Rachiticis puerulis multum fere ingenii multoque etiam maturius, quam in aliis, ut diximus, ineſt. Cujus rei cauſa cerebrum magnitudine auctum ſuſpectum eſt. Haec autem ratio nobis minime placet,

(*n*) Hepar viſcerum omnium vaſtiſſimum, multam abdominis partem ſupra meſocolon occupat, majorem tamen in foetu. *Halleri Primae Lineae Phyſiolog*. cap. xxvii. p. 431.

(*o*) Gliſſon. de Rachitide, pag. 12.

placet, ſiquidem inciſa Rachitide mortuorum capita, nunquam plus, ſaepius multo minus, cerebri quam ſana habuiſſe reperiuntur. Nonne multo veriſimilius eſt, miſellos morbo domi retentos ac inter aetate provectiores ſemper verſantes, ex his dicta ſive faceta, ſive lepida, ſive denique acria magis, quam pro eorum tenerae aetatis ratione, arripere; et e contrario bene valentes cum aequalibus colludere gaudentes, natuque majorum conſortium fugientes, ſuo ingenio altius addiſcere nihil?

Maciei.

Denique maciem rachiticorum a prava concoctione atque glandulis meſaraicis occluſis oriri facile animo comprehenſu eſt. Inſuper invalida atque difficilis pulmonum actio, partibus circumpoſitis prave conformatis, ut eorum corpora parum alantur, quam plurimum efficit; etenim niſi ſanguis per pulmones tranſiens ſatis mutatis fuerit, corpus alendi negotiis fungendis prorſus ineptus erit. Hanc rem procul dubio confirmat, quod pulmones ab aorta, non vero ab arteria ſibi propria, arterias bronchiales ſui nutriendi cauſa, accipiunt; ſiquidem hujus arteriae ſanguinem, priuſquam pulmones ſanos tranſierit, neque corpori alendo neque cuivis alio officio faciundo, aptum eſſe conſtat. Nunc demum omnibus, quae ad adfectuum rationes explicandas attineant, abſolutis, morbi eventum ac curationem, tradere deinde pergam.

Morbi eventus praeſagium.

Peritiam medentis nulla res quam morborum eventus praeſagium magis illuſtrat, aut merito magis commendat. In aliis enim medicinae partibus, ſi quid peccatum eſt, cum vulgi tum etiam doctorum aliquando reprehenſionem fugere licebit; verumenimvero de morbi fine futuro an vera an vana loquaris, omnes mortales dijudicant. Itaque, errore admiſſo, ſaepe aegrotantis ſalus, ſemper medentis fides laborabit. Quocirca cum hujuſmodi notitia adeo neceſſaria ſit, obſervandoque ac prius obſervata inter ſe cum cura comparando plerumque mali exitum praedicere poſſimus, pauca de Rachitidis fine prius exponere, quam ad ejus curationem procedam, operae ſane pretium eſt.

Rachitidi cum aliis omnibus morbis commune eſt, ut quo gravior eſt, quo magis inveteravit, imbecilliuſve afflicti corpus evaſit, eo magis in anguſto ſpes ſit. Ubi imbecillitas a parentibus ad natos tranſlata, morbi ſemina altius jecit, licet omnia meliora fata ſpondeant, exitium tamen miſeros ita exſpectat, morſque atra eos ala ita circumvolat, ut pauci huic praeripiantur. Contra, ſi victu, exercitatione, aut per ſimilia levior error admiſſus huic malo initium

initium fecit, harum rerum cura atque diligentia praeter ſpem ſaluti multis erunt. Quarum rerum experientia illum, qui modo in uſu medendi paulo magis verſatus ſit, quid ſit ſperandum, quid metuendum, docebit.

Quo maturius poſt partum aliquis Rachitide correptus eſt, eo in majore periculo verſabitur. Hujus enim tenellae aetatis imbecillitas morbo minus reſiſtere valet, ac medicamentorum impatiens faſtidium omnibus recens natis commune, inde omnis auxilii ſpem aliter haud vanam praecidit. Igitur quo quis natu major ante Rachitidis acceſſionem fuit, eo in meliore eſſe loco judicandus eſt. Quin etiam licet morbi aetas oſſa diſtorta magnopere vitiaverit, vivere equidem vitamque inertem et taedio plenam per plures annos ducere potis erit. Quod ſi capitis immodica magnitudo ac alia aquam intra hoc collectam ſignificant, neutiquam a ratione alienum erit, imbecillem atque aetate tenerum tam diris turbis non diutius fore ſuperſtitem, fatoque propediem ceſſurum, pronunciare. Diu inter medicos, quidlibet per cutem rachiticorum efflorescens laetum eventum indicare, et morbi materiam ſic emolitam ejectari, recepta eſt opinio. Neque vero id roboris quod certa quaedam per cutis foramina ejicere valuerit, poſſe etiam morbum quodammodo tollere ac vitae conſulere, dubitandum.

Indiciis jam expoſitis quae nos vel ſpe conſolentur, vel metu terreant, ad morbi curationem tranſeundum eſt. Ea igitur curandi conſilia proponam, quae naturam nunc deficientem juvent, nunc fatigatam ſuſtentent, adeoque miſellulos pernicei, aut etiam, ſi fieri potuerit, corporis informitati eripiant.

In Rachitide, perinde ac in aliis malis, curan- Morbi
da, variae cauſae potiſſimum reſpiciendae erunt, curatio.
medicuſque ad illas tollendas et offenſas ignorantia vel incuria nutricum acceptas corrigendas, ſumma ope niti debet. Itaque ſi locus quo vitam rachiticus degit, ob ſilvarum, aquarum ſtagnantium, vaporum noxiorum, aëris quieſcentis, viciniam, aut alios hujuſmodi caſus inſalubris eſt, ad ſalubrem, ſi detur occaſio, aeger transferatur. Nutricis negligentia, alius, cui ſides haberi poſſit, opera adhibita corrigatur. Immundities prae caeteris cavenda; adeoque *Floyerus*, “nullum in Rachitidem niſi foedae nu-“tricis ſordibus vitiatum incidere,” teſtatur. Item lactis tam generis quam copiae ratio habenda eſt. Ergo ut nutrix bene valeat neceſſe eſt. Aliter lac bonum aut idonea ad infantem alendum copia fruſtra ſperabitur. Itaque haec

haec altera nutricis, et quam primum mutandae, cauſa erit. Etenim ſi morbi cum lacte nutrimentum accipitur, nequicquam remedia adhibebuntur. Qui pueri lactere deſierunt, in illis etiam curandis, victus ratio praecipuam curam vindicat. Idcirco ciborum genus, quoque modo detur, ſpectetur. Quo minus viſcidum ac concoctu facilius eſt, eo magis ſtomachis eorum imbecillis certe amicum erit. Neque ventriculus onerari debet, et ut aegrotans, quod ciborum dandum eſt, id accipere queat, et corpus ſatis alatur, exiguum aliquid, ſed ſaepius, ingeri convenit. Quantum autem in his rebus regendis cura nutricum diſcrepat, quae, quoties vagitibus geſtibuſve moleſtiam quampiam tenelli ſignificare videntur, ad cibos tanquam auxilium unicum nunquam non confugiunt, ac tantum quantum puſilli ventriculi capere poſſunt, iis invitis et reluctantibus, tamen ingerere, certant. Verumenimvero, quemvis morbum moleſtiamve iis rebus curare, quae illa ab initio fecerunt, quid ſtultitiae majoris eſſe poteſt? Neutiquam igitur aetas puerilis ſemper implenda, contra, bonae concoctioni conſulendum eſt. Inſuper ſi corporis officia, ſine quibus nemo valere poteſt, faſciis nimis arctis ad vetularum libitum admotis, impedita ſunt, his omnibus aegros liberare primum eſt conſilium. Qui pravus mos quantum et ſanitati et formae officiat, apud eos populos, ubi maxime valet, quantum denique laxior barbararum gentium amictus utrique conveniat, nulli ſane obſcurum eſt. Faciarum igitur loco curae ſit nutricibus, ut rachitici, ſi nihil praecipue vetat, quotidie exerceantur; qua tamen in re videndum eſt, ne exercitatio certis finibus continenda ultra eos procedens noceat.

Jam iis rebus, quae, ſive puerulorum ſanitatem ſervare ſive malis occurrere velis, utilia ſint, dictis; ad ea medendi conſilia, quae ad rachitidem, poſteaquam incidit, tollendam, magis pertineant, deinde tranſibo.

Maxime inſignia et manifeſta Rachitidi medendi conſilia ſunt, primum humorum extra vaſa quieſcentium copiam auferre; deinde totius corporis habitum roborare; poſtremo informia mala corrigere. Haec in Rachitide ſimpliciore facienda ſunt. Verum ſiqua mala ab ea diverſa comitantur, diverſa quoque curatione opus erit, atque illa mala praeter ipſam rachitidem intueri medicum oportet. Plerumque tamen ſit, ut huic morbo addita mala conſimili ei natura ſint, idemque curandi genus requirant. *Conſilia medendi.*

Quod ad primam curationis partem attinet, magnus remediorum numerus a medicis praeceptus eſt, quae ob hanc ipſam cauſam ſecus reſpondere credenda ſunt. Neque vel potentiſſima, niſi primis viis prius purgatis, auxilio quidem erunt (*p*). Hoc igitur ante omnia, *Hoffmanno* monente, agendum. Itaque leniter ſupra et infra purgantia conveniunt. Si nauſea eſt, ab emeticorum aliquo erit incipiendum, quorum radix ipecacoanhae leniſſima eſt (*q*). Haec nauſeam in pleriſque tollet, ventriculum purgabit, in nonnullis alvum leniter movebit, atque hac via, quae inteſtinorum inertia et imbecillitas aliter expellere nequierint, corpore ejectabit. Licet autem leniter ſupra purgantibus libere uti conveniat (*r*), parce tamen infra purgantia utenda ſunt, quippe quae immodice ſumpta plus obeſſe quam prodeſſe reperiuntur (*ſ*). Ex qua re, quam a ratione alienum ſit, humores effuſos corpus purgando ejicere ſperare, manifeſtum eſt; ſiquidem leniſſime purgantia ſaepius adhibita potius augent quam minuunt affectus. Sudorem et urinam moventia in hac parte agenda multum laudata ſunt, quorum tamen invalida vel potius noxia facultas, ut prorſus omittantur, fecit. Quam rem ſi morbi naturam perpendamus, neutiquam mirabimur; nam ſuperans humorum copia quam expellere corpore volumus, fere extra vaſa ſtagnat, et priuſquam ejici queat, ut illis recipiatur, neceſſe eſt. Igitur medico humores ſtagnantes iterum cum ſanguine permiſcere prius conato, ad ſudorem et urinam moventia deinde quodammodo confugere, liceat. Quae utique caute adhibenda, ne corpus relaxando ac debilitando non auferant ſed inferant injuriam. Cum extra ſanguinis vias humores non, niſi eo rurſus recepti, moveantur, iis auxiliis uti, quae hoc efficiant, conſilium eſt. Hoc quodammodo fricatio, motus et exercitatio, omneſque corpora firmandi ac roborandi viae praeſtant. Itaque licet primum et ſecundum medendi conſilium diſcreta videantur; cum humorum tenuitas, ſuae extra vaſa effuſioni opportuna, firmorum debilitatem ſemper et illam haec comitetur, ad communia auxilia plerumque in utroque fugiendum erit. Ergo in utro-

Primum et ſecundum.

(*p*) Ad fomitem mali qui in primis viis reſidet praeſcindendum conferunt leniora laxantia. *Hoffman*, tom. iii. cap. 9. p. 491.

(*q*) Non omiſſis, ſi opus ſit, nec tenera infantum conſtitutio obſtet, lenioribus emeticis. *Hoffman*. loco citato.

(*r*) Curatio optima fit vomitoriis lenibus aliquoties cum prudentia repetitis. *Boerhaav. de cognoſcendis et curandis morbis*, par. 1489.

(*ſ*) In Rachitide vera cathartica locum non habent niſi ut ſemel vel bis ad plurimum. *Sydenham*, pag. 407.

utroque vitio corrigendo communem medendi rationem ſequi ſtatuimus.

Vaſis abſorbentibus bene cognitis, quanta ſit fricationis et exercitationis utilitas, cuivis ſcire licet. Motus enim quodcumque genus vim impellentem, qua carent, iis quaſi tribuit, quae porro cum valvarum iiſdem propriarum auxilio, contentos liquores in ſanguinem protrudit. Qua actione ſaepius praeſtita humores ſtagnantes ſanguine recipiuntur, et poſtea, qui corpore ejiciantur, apti redduntur. Quod quidem, motu atque exercitatione certis legibus adminiſtratis, brevi ſperandum eſt; ſiquidem, corpus roborare, fibris relaxatis et debilitatis firmitatem dare, humoreſque tenuitate peccantes ſaniores reddere haec remedia poſſe, fatendum eſt. Quoniam vero horum nimius uſus imbecillitatem ac alia vitia augebit, ideoque noſtrum curandi conſilium corrumpet, de juſto eorum uſu quaedam ſunt dicenda. Fricare vel manu ſola, vel per pannum laneum aliiſve modis, pro medici arbitrio licet; verum quamdiu et quanta cum vi fricandum ſit, videndum eſt. Cumque omnis vehementior fricatio noceat, ideo lenior eſſe quidem, ſed conſtantior ac frequentior, debet. Semperque ubi medicinae cauſa rachiticus exercetur, fatigatio et languor, nimiam fuiſſe exercitationem pro certo ſignificantes, omni cura vitandi ſunt.

Ad haec duo medendi conſilia medicamenta etiam roborantia pertinent, quorum chalybeata et amara, quo in numero Cortex Peruvianus eſt, conſuetiſſima ſunt. Quin et Ens Veneris, ob roborantem ejus vim, a *Boyleo* aliiſque proprium Rachitidi auxilium habitum eſt (*t*). Quod tamen, licet minus hoc tempore uſurpetur, pro roborante prodeſſe poteſt. Omnibus vero anteponendus eſt Cortex Peruvianus, quia et gratiſſimus et efficaciſſimus longe ſpectatus eſt. Neque tamen adeo ſaepe in hoc morbo ac fieri debet, eo medici utuntur. Priores enim viri, glandulis conglobatis occluſis, quod ſaepius rachiticis uſu venire ſolet, hoc remedium vetuerunt. Verum cum experimenta quaedam eum haec ipſa mala ſolvere oſtenderint (*u*), quid obſtat, quo minus in hoc morbo curando locum, quem meretur, obtineat. Cortex igitur Peruvianus, quem efficaciſſimum rachiticis ad ſalutem monſtravi, quo modo adhibendus ſit, proximum eſt oſtendere. Sapor ejus infantibus adeo ingratus eſt, ut tantum accipere quanto opus ſit,

(*t*) Boyle on the uſefulneſs of experimental philoſophy, cap. ix. p. 204.

(*u*) London obſervations and inquiries, vol. i. p. 303. vol. ii. p. 265.

ſit, nulla ratione impelli poſſint. Quocirca licet medicamenta intus et integra data certius ac efficacius agere haud ignorem, tamen, ubi hoc fieri non poteſt, ut extrinſecus adhibeantur, neceſſe eſt. Itaque Corticem Peruvianum extrinſecus corpori admotum plurimum auxilii rachitico poſſe adferre, veriſimilium eſt; eoque magis, quod febres intermittentes obſtinatas ſic feliciter ſublatas novimus (*x*).

Poſtremo, ad duas priores medendi partes pertinens noviſſimum remedium frigida lavatio eſt; cujus agendi ratio, licet perdifficilis redditu ſit, tamen ejus in hoc morbo ſemper periculum, niſi quaedam manifeſta repugnent, faciendum eſſe, cum propria obſervatio, tum aliorum autoritas, fidem mihi fecerunt (*y*). Ad virium autem aegrotantis menſuram lavandi ſit frequentia. Si admodum imbecillus puer eſt, leviſſime ſubmergendus eſt, saepiuſque, deinde paulatim, id, prout viribus creverit, faciendum. Poſtea vero quum aqua ſit extractus, qua ratione curari debeat, ad eos, qui de hac re plenius ſcripſerunt, ſcire volentes, relego (z).

Tertium.

Iis igitur, quae ad primum et ſecundum medendi conſilium pertinent, expoſitis, ad ea, in quibus tertia pars curationis poſita eſt, tranſeundum. Ad informitates corrigendas variae faſciae ac machinae et inventae et adhibitae ſunt (*a*); quae tamen corporibus pleriſque vitia augere magis quam minuere ſolent (*b*). Tot enim in iis formandis ac fingendis cavenda ſunt, ut eas multis noxae eſſe, non ſit mirandum. Reque vera niſi ſumma arte tam fabri-

(*x*) *Pye*, medicus Londinenſis ingenioſus, cum puerilis aetas a Cortice Peruviano intus dato adeo aliena ſit, quid extrinſecus admotus adverſus febres auxilii adferret, periculum facere cupiens, quaedam induſia ex duplici lintea veſte fieri; veſtem interiorem rariori textura eſſe et inter utramque Corticis hujus ſubtiliſſime contriti aliquantum interponi, praecepit. Haec induſia quidam parvuli febribus aegrotantes cutem proxime, illo curante, geſſerunt, et ad ſalutem cito redierunt. Idem arte eadem multas et intermittentes et febres remittentes ſuſtulit, *London Obſervations and Inquiries*, vol. ii. p. 245.

Nonne igitur ſtratum eodem vel quercus cortice contrito repletum et Rachiticis ſubjectum iis prodeſſe poſſe ſperandum eſt?

(*y*) Of the cure of weak limbs and rickets in children by the cold bath, I could give you a hundred inſtances. *Floyer on the Uſe of the Cold Bath.*

(*z*) Baynard. Floyer.

(*a*) Vid. L'Orthopedie, ou l'art de prevenir et corriger dans les enfans les deformités du corps, par Monſieur Andry.

(*b*) Nec reticendum eſt, ad ſpinam dorſi incurvatam et membra diverſimode diſtorta commendabilem eſſe ligaculorum et thoracum applicationem, ſi modo caveatur, ne loco auxilii vim inferamus, et infantes ex uno in alterum vitio praecipitentur. *Hoffman*, tom. iii, cap. 9. p. 493.

fabricentur quam admoveantur, eas omnino omittere et in aliqua mutatione a conſtanti corporis habitu tardius, ſed aliquanto tutius orta, informitatis curationem ponere multo melius erit. Quod tamen de ſpina diſtorta potiſſimum eſt dicendum. Machinae enim ad informia extremorum artuum vitia tollenda comparatae, admotu multo faciliores ſunt, ideoque quo minus adhibeantur, nihil vetabit. Verum etiam in his tractandis "cum quis mutare aliquid "volet, paulatim debebit aſſueſcere (*c*)."

Verumenimvero ſive machinis informitas, ſive medicamentis reliqua vitia curabuntur, iis, niſi maturius morbus fugerit, diu erit inſiſtendum.

Porro quo magis curatio expediatur ac valetudo certius firmetur, ut cibi quam ſaluberrimi, ſicciores, concoctu facillimi atque bene curati, ingerantur; potui exigua quaedam et rite fermentata dentur; corpus veſte ſicca et munda modice tegatur; poſtremo, aër purior ac clementior ſpiretur, aſſidua ope nitendum eſt.

(*c*) Celſus, lib. i. cap. 3.

TEN-

TENTAMEN PHYSIOLOGICUM INAUGURALE,

De ACTIONE MUSCULARI:

QUOD, ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.

Academiae Edinburgenae Praefecti;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI Conſenſu,

Et Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE Decreto;

Pro GRADU DOCTORIS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE AC LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

THOMAS SMITH, BRITANNUS.

Pridie Idus Junii, hora locoque ſolitis.

1767.

JOHANNI SMITH,
Patri optimo; nec non
GULIELMO CULLEN,
Præceptori illuſtriſſimo; illius
Pietatis et liberalitatis,
Hujus benignitatis et amicitiæ,
Quibus multum uſus eſt,
Probe memor;
Haec dicata voluit

THOMAS SMITH.

De ACTIONE MUSCULARI.

Prooemium.

MUSCULORUM actio tanti eſt et uſus et honoris in oeconomia animali, ut ſummam, per omnia fere ſecula, philoſophorum et medicorum, in natura legibuſque ſuis inveſtigandis, diligentiam merito ſibi vindicaſſe videatur.

Multi ſane huic rei operam ſtrenue navarunt, et plurima de ejus natura, tam ſpecie quam utilitate ſua egregia, feliciter eruerunt. Attamen, hujus actionis fontem legeſque generaliores ex magna parte adhuc latere, hodiernae medicorum lites ſatis indicant.

Certa quaedam de ejus natura principia ex experimentis ſtatuere; haec a vanis falſiſque probe ſecernere; certaminum apud clariſſimos auctores quam acerrime agitatorum vim et fundamenta exponere; nonnulla quaedam e proprio fortaſſe penu, qualia qualia demum fuerint, in medium proferre: Haec omnia difficillimum hoc ſimul et utiliſſimum argumentum pertractandum nobis in animum induxerunt. Neque infeliciter profecto, ſi modo hâc noſtrâ operâ, vel ſyſtematis animati primariae vires paululum eluceſcant, vel, quod primum ab hoc eſt, principia incerta prodita judicium haud amplius tranſverſum agant. Imprimis igitur hodierna quaedam placita de muſcularium fibrarum actione expendere, et in trutinam revocare lubet. Haec inter facile eminet, tam ob illuſtriſſimi auctoris ſuamque famam, quam ob innumera fere experimenta, et argumenta perquam ſpecioſa, quibus innititur, *Irritabilitatis*, quod aiunt, ſyſtema celeberrimum.

Sect. I.

Viginti ſeptem fere abhinc annos, celeberrimus ille phyſiologus *Hallerus*, inter cordis motuum cauſas ſedulo inveſtigandas, illi caeteriſque animalium muſculis ineſſe propriam quandam vim inſitam, ex quo fonte motus eorum et actiones ortum ſuum duxerint, tum primum ſibi in animum induxit.

Hallerus ſatis pro comperto habuit, noſtrum *Gliſſonium*, haud mediocris certe ingenii virum, propriam quandam motus muſcularis cauſam, ex ipſis muſculis penitus oriundam, olim excogitaſſe, quam et irritabilitatis nomine inſignire

nire voluit. Ejus vero commenta, dogmatibus quibuſdam ſcholaſticis potius quam experimentis communita, ipſe ante id tempus *Hallerus* et caeteri fere omnes phyſiologi penitus neglexerunt. Tum demum *Hallerus*, hanc opinionem ſua vi haud prorſus carere ratus, veritatem ejus experimentis ſedulo inſtitutis confirmare, et hujuſmodi vis naturam, leges, terminoſque inveſtigare conabatur. Primus Cl. *Zimmerman*, *Halleri* diſcipulus, quindecim fere abhinc annos, plurima de ea re experimenta in lucem protulit. Haud ita multo poſt ipſe *Hallerus*, in Commentario coram Societate Regali Gottingenſi recitato, experimentorum de animalium partium ſenſibilitate et irritabilitate, tam a ſeipſo quam a diſcipulis ſuis inſtitutorum, vim pene infinitam edidit. Ex his igitur vi irritabili ſatis, ut ipſi videtur, demonſtratâ, qualis ſit ei in ſyſtemate animali locus, necnon quantum ejus effectus a vi nervea diſtent, ſtatuere conatur.

Plurimis phyſiologis haec nova opinio minus placuit, et acerrimae de ea lites vel ad hoc tempus agitantur. In aliis quibuſdam ſcriptis, et potiſſimum El. Phyſ. lib. xi. *Hallerus* ſententiam ſuam fuſius expoſuit, et experimentis aliis confirmavit. Ex his igitur deſumpta argumenta, quibus nititur haec opinio, in trutinam revocare, et quid iis ponderis inſit, ſingulis ordine expoſitis, examinare nobis eſt in animo.

Ex argumentis quibus *Hallerus* irritabilitatem, "non ut "vulgo creditur a nervo naſci, verum ipſi fabricae partis "irritabilis inſitam eſſe, demonſtrat," hoc fere primum habet locum, nimirum, "quod nervus, a quo omnis ſen- "ſus ad animam perfertur, ab omni irritabilitate ipſe re- "motus eſt (*a*)."

Pulcherrima hic loci ſponte datur occaſio quaerendi, quid demum ſibi voluerint voces illae, *Irritabilis* et *Irritabilitas*, ab *Hallero* ſaepius repetitae. Attamen verborum vis ex rerum ipſarum natura omnino pendet; et tum demum illam in examen revocare, poſtquam haec experimentis rite evicta fuerit, ſatius eſſe videtur. Hac igitur in praeſenti omiſſa queſtione, ad argumentum prolatum tranſeundum eſt: Scilicet, hoc ſolum ſibi velle videtur *Hallerus*, quod partis cujuſdam ex irritatione oriunda *contractio* (*b*) ſuae cuidam fabricae a nervorum ſtructura longe diverſae accepta merito referenda ſit; quoniam ipſi nervi omnimodis irritamentis ſolicitati nequaquam contrahuntur.

De

(*a*) Acta Gottingenſ. tom. ii.; Oper. minor. tom. i. p. 421.
(*b*) Vid. Halleri partium irritabilium definitionem, l. c. p. 407.

De hoc vero minime ambigitur. Immo, ita ſe rem habere apud omnes, praecipue poſt luculentiſſima illa *Halleri* experimenta in medium prolata, jam ſatis conſtat (*c*). Hic autem quaeritur, annon contractio illa fibrae muſculari propria in ulla alia corporis animalis particula, praeter eas quae nervis gaudent, ineſſe poſſit. Simul et quod quaeſtionis ſummam attingere videtur, annon ulla muſculis vis inſit, quâ vel ſtimulis laceſſiti, vel ſponte ſua in contractionem ruunt, ab illa diverſa quae ex nervis in carne muſculari ubique delitеſcentibus omnino exoritur, et indolis penitus ejuſdem eſt, ac ipſa vis ſingulis nervorum partibus, per totum ſuum e cerebro uſque ad muſculos decurſum, perpetuo inſidens. Huc ſpectat tota controverſia; huc omnes vires intendamus neceſſe eſt. Hoc igitur miſſo facto argumento, ad alterum feſtinat ſermo. Scilicet, ſubjicit *Hallerus*:

"In vivo animali, cum vinculum nervo injectum ſit, aut "nervus ipſe reſectus, minime vis contractilis tollitur; "ſed haec ſponte et vegeta ex irritatione renaſcitur; imo "in ipſis muſculis reſectis, in artibus aliiſque particulis "de corpore penitus ſeparatis, ſupereſt vis irritabilis, effi- "caciterque agit (*d*)."

Omnes fere ſyſtematici ita cerebrum pro ſenſationis motûſque fonte habuerunt, ut ejus operâ ſubtile quoddam fluidum e ſanguine ſecernatur, et per nervos, tanquam excretorios ductus, ad muſculos ſenſuumque organa deferatur. Et ab hoc ſenſationem motumque muſcularem neceſſario pendere volunt. Hujus igitur a cerebro itinere quodammodo intercluſo, partium eo deſtitutarum, neque libero commercio cum cerebro amplius gaudentium, non magis ſenſationem quam motum penitus perire, apud omnes omnium ſectarum affectatores mire convenit.

His autem principiis pro certo habitis, *Hallerus* argumentum ſuum hoc fere modo deducit: Scilicet, quoniam omni influxu vis nerveæ a cerebro, immo a nervis ipſis quam proxime ad carnes muſculares abſciſſis, jam prohibito, muſculus motu ſuo adhuc gaudet; hujuſmodi influxu motui muſculari nequaquam opus eſſe, ipſique muſculo propriam quandam vim ineſſe, qua ſola perpetuo efficitur motus muſcularis, manifeſto apparet.

Muſculorum actionem motumque, abſque omni nervoſi, quod aiunt, ſyſtematis, nimirum encephali, medullae ob-

 longatae,

(*c*) Vid. Halleri partium irritabilium definitionem, l. c. p. 407.
(*d*) Elem. Phyſiolog. vol. iv. p. 458.; et Praef. p. 7. ad tom. vii. El. Phyſ.

longatae, medullae ſpinalis, vel nervi partis alicujus ſenſibilis auxilio adhuc vigere, et quam facillime excitari poſſe, minime negamus. Ipſis igitur muſculis ineſſe, ut ita dicam, facultatem quandam motricem, quae ſine alia quacunque vi, per totum vitae animalis decurſum, quantum hactenus pro comperto habemus, agat, concedamus neceſſe eſt. Longe aliter de ea re ſtatuerunt antiqua ſcholarum dogmata; nec niſi poſt *Halleri* experimenta in lucem edita, quod egregio illi viro ſummae laudi merito vertitur, haec ita ſe habere homines ſibi in animum induxerunt. Quod ſi vero haec omnia jure demonſtrentur, vim tamen illam muſculis inſitam aliam eſſe a ſubſtantia nervoſa medullari, nequaquam cum Ill. *Hallero* exiſtimandum eſt. Etſi enim ſingulae partes nervi proprie dicti, nimirum medullaris ſubſtantiae membranis veſtitae (*e*), immo et omnis fibra medullaris, quantum a fibris contractilibus diſtingui poteſt, procul a muſculo relegantur; muſculo tamen adeſſe per totum ejus volumen quaſi intertextas portiones quaſdam nervoſae medullae, ei haud abſimilis, " quae prima " nervi et maxime propria pars eſt (*f*)," neque vi minori in muſculi contractione excitanda pollentes, omnino certum eſt (*g*). Huic igitur ſubſtantiae medullari muſculi facultatem motricem haud injuria referamus.

Hanc vero ſententiam *Hallerus* vulgari de fluido nerveo opinioni, cui ipſe benignior favet, et aliis quibuſdam rebus infra memorandis adverſari objicit; neque parvulam illam nervoſae ſubſtantiae portionem muſculis adhuc inſidentem perennes vividoſque motus in muſculis, a nervis et ſanguine dudum ſepoſitis, ſaepius animadverſos efficere poſſe credit. Quicquid vero de fluido nerveo ſtatuimus, ſubſtantiae nervoſae in muſculis adhuc ſuperſtiti hos motus muſculares merito tribui, ex plurimis rebus poſthac, ni fallor, ſatis manifeſto conſtabit. Interea loci, ob cauſas modo memoratas, argumenti illius ab Ill. *Hallero* prolati nulla ratio habenda eſſe videtur. Subjicit vero,

3tio, " In muſculis paralyticis ſtimuli applicati motum " muſcularem ſuſcitare valent (*h*), paralyſis vim nerveam " deſtruit, integram relinquit vim inſitam (*i*). A plena " demum morte, quando nulla nunc vis nervea ſupereſt, " ſupereſt vis irritabilis, efficaciterque agit (*k*), etiam ter" tio a morte die, muſculis jam ſemiputridis (*l*)."

Vitia

(*e*) Vid. definitionem nervi, El. Phyſ. tom. iv. p. 185.
(*f*) El. Phyſ. tom. iv. p. 187. (*g*) Ibid, p. 425.
(*h*) Ibid. p. 458. (*i*) Ibid. p. 447. (*k*) Ibid. p. 459.
(*l*) El. Phyſ. vol. vii. praef. p. 7.

Vitia illa corporis humani, quae paralyſes vulgo audiunt, plurimum inter ſe diſcrepant. Imprimis, motûs muſcularis impotentia, ſine muſculi vitio ſenſibili, exoriri poteſt ex imbecillitate potentiae iſtius, quaecunque ea ſit, quae apud nervorum originem vi nerveae ciendae et in muſculum impellendae inſervit. 2do, Nervorum muſculi vitium quoddam prohibere poteſt, quo minus vis nervea, a cerebro vel nervi parte ſuperiori derivanda, in muſculum rite deducatur. 3tio, Paralyſis a defectu illius vis, quaecunque ea ſit, quâ proxime pendet muſculorum actio, ſeu vis inſitae muſculi, ut cum *Hallero* pauliſper loquamur, ortum ducere poteſt. Quinetiam adhuc et ſecundae et tertiae ſpeciei aliae quaedam varietates adſunt. Scilicet vis tam muſcularis quam nervoſa male ſeſe habere poteſt, vel relative, quatenus ſenſorium commune, vel abſolute, quatenus ſingulas cauſas motum concitantes ſpectes. His igitur paralyſis diverſis ſeu ſpeciebus ſeu varietatibus rite perſpectis, quid ex iis ad partes vis inſitae tuendas jure colligere liceat, jam videamus.

In prima utique illa paralyſis ſpecie, ea modo vis laborat, cujus eſt vim nerveam, integram etiamnum ipſam et valentem, apud nervi ipſius originem ciere. Hic vero ſtimuli externi motum muſcularem pariter afficiunt, ſive nervis ſive ipſis muſculis admoveantur. Nulla igitur muſculo propria vis a priori diverſa hic adeſt.

Quod ad ſecundam paralyſis ſpeciem attinet, ſi nervi partis alicujus compreſſio, vel alia id genus cauſa, vi ex nervi parte ſuperiori in muſculum deſcenſurae intercludat iter, nervi partem inferiorem irritatam muſculorum ſuorum motus ciere, ab innumeris ferme experimentis ſatis conſtat. Neque igitur muſculi ipſius irritati motus ab alio quodam fonte, praeter nervos illi ubique inſidentes, ortum ducere exiſtimandum eſt. Hujus autem compreſſionis loco nervus per totum ſuum decurſum vitio quodam ita poteſt affici, ut vis excitans apud nervorum originem muſculi motum excitare nequeat, quem ſtimuli externi nervos laceſſentes facillime etiamnum cient. Id quidem ab hoc exemplo ſatis conſtat. Nimirum apud animalia calido ſanguine gaudentia, ſanguinis per arterias in hunc vel illum nervum aut muſculum delabentis itinere arctato vel penitus intercluſo, pars illa paralyſi ocyus afficitur. Attamen tam nervi quam muſculi irritatio motum muſcularem concitare per aliquod tempus adhuc valet; adeo ut in hujuſmodi paralyſi muſculi ipſius irritati motus vi nerveae adhuc ſuperſtiti merito tribui poſſe videatur.

Eadem fere modo ſeſe res habet, ſi quando vi nervi originem uſque ad inſertionem penitus amiſſa, muſcul quam ſola laxitas motu ſuo evanuerat prodeat. eſt, nervi parte ſuperiori vi ſuâ carente, ſua hac adeſſe poteſt. Omnes cujuſvis nervi hunc ſtatum pertinentes alios facillime obvertere eſt (a).

Nonnunquam autem ex vitio quodam vis nullus, eâ vis motum muſculorum concitare nequit, dum muſculus ſtimulo lenitus facillime movetur. Hic ex ſubſtantiae nervoſae medullaris muſculi vitio pendet ex eis, quae de paralyſis ſpecie ſecunda ſupra di mus, ſatis adparet. Neque enim, ut ſupra memoravimus ſi ſtimulis integris nervus afficitur nervus, nequaquam afficietur motus eſt. Hujuſmodi igitur pa lyſis a prioribus iſtis haudquaquam diſtat, neque propte tam judicam omnino aliende.

Ubi vero muſculus ſuâ vi inſitâ penitus caruerit (a), te potius quam paralyſi corripitur, et ſi paralyſis quam mentionem ſecit, nullam caude debere videtur, quoniam nullo irritatio poſt ejus motum vocat.

Aliud autem argumentum Cl. Hallerus ex motu a morte ſuperſtiti deſumptum in medium prof Attamen hic loci nil aliud ſibi vult praeter totius ſyſtem tis mortem, vel ſenſibilis inde pendentis ſunctum abſolutam. Muſculos enim poſt mortem vive ſæpius afficiunt. Syſtematis tamen nervoſi abolitioni ſcire communem vitam integram, immedicabili, haud eſſe nihil videtur. Vim nervoſam tamen corporis periiſſe, quae ſenſum objectat. Nimirum, principio quo manentes vitâ a nervorum origine ad ſingulas corpo partes propellitur, jam ſublato, ea vis haud amplius ag Nullo alio modo vim nervoſam periiſſe, ab innumeris experimentis ſatis conſtat. Irritatio igitur motum muſc lorum excitare valet, ob vim nervoſae medull ne ſubſtantiae ſuperſtitem. Neque ſi muſculi nervo, animo, ut quis adſirmat Cl. Hallerus, jam rapit moventia, aliud de vi nervea ſtatuendum eſſe vide tur. Scilicet, cordis ſcire, cinere jam animalium dis, vel eorum quae in amphibiorum numerum referri lent, " in quibus in vis irritabilis " jubebit, ut exemplis, vim toto die et ultra " perit, et omnis quae a morte " ſuperſ (b)." Haec autem cauſa nullam aliam praeter

motum

(a) Vid. (b) Phil. (c) El. phyſ. vol. 4. p.

vorum operam adhibet, tam in morſu edendo, quam in omni motu ex voluntate oriundo. Vires igitur nervoſae in his animalibus quam diutiſſime manent, plurimis rebus fruſtra obnitentibus.

Poſtremo, ad hoc argumentum tanquam arcem inexpugnabilem ſeſe conſert, nimirum.

" Quod latius patet vis contractilis, quam vis nervea.

" Quod polypi et quicquid eſt informe, et capite et " nervis deſtitutarum beſtiarum, acerrima vi contractili " cientur.

" In grandibus etiam animalibus, a viris inſignibus diſ- " ſectis, nullum cerebrum, nervi nulii inventi ſuere; " quod ad demonſtrationem uſque evincit eſſe nullos. " Immo, aliquid in ipſis plantis irritabili non diſſimile eſt. " Poteſt adeo irritabilis natura eſſe abſque nervo (*p*)."

Plurima vero hujuſce argumenti vim penitus infirmare videntur. Imprimis, animalia illa in quibus nervi demonſtrari nequeunt, ſiquidem iis qui nervis evidenter gaudent componas, numero ſunt perquam exiguo. Ea ipſa Ill. *Halleri* ſententia eſt, " A paucis tantum animalibus re- " vera cerebrum abeſſe ſe credere," diſſerte affirmantis, et optimas quaſdam notas ſubjicientis, quarum ope primo intuitu animalibus cerebrum et nervos adeſſe ſaepiſſime ſcire licet. " In iis animalibus in quibus caput eſt, et oculi " ſunt, in iis omnibus etiam cerebrum et unà medulla " ſpinalis reperitur; neque credidi oculos abſque cerebro " reperiri (*q*.)" His praemiſſis, quam late cerebrum et nervi apud animalia dominentur, jam quaerendum eſt.

Regnum vaſtum animale princeps ille in hiſtoria naturae *Linnæus* ad ſex claſſes retulit. Ex his omnia, quae ad quatuor priores pertinent, nervis gaudere nemini in dubio eſt. Claſſi quintae cerebrum abeſſe, *Linnæus* ipſe revera ſcripſit. Veruntamen hoc ſolum ſibi velle videtur, quod inſectorum capiti nulla adſit materiae nerveae portio, caeterorum animalium cerebro ſimilis; neque illis ſuum eſſe ſyſtema nervorum negat. *Linnæum* ſuam hac de re in praelectionibus ſententiam ita expoſuiſſe amicus *Adamus Kuhn*, *Linnæo* ex diſcipulis acceptiſſimus, nuperrime certiorem me fecit. Hoc etiam ex eis ſatis apparet quae de *Zoophytis* claſſis ſextae tradit, quae ſyſtemate nervoſo frui, neque alio modo a vegetabilibus magis diſtare, ſcribit. De cunctis igitur hujus claſſis animalibus ne minimus quidem locus dubitandi ſupereſt. In ſexta igitur ſola claſſe animalia reperiri poſ-

(*p*) El. Phyſ. vol. iv. p. 450.; Praef. ad tom. vii. p. 8.
(*q*) El. Phyſ. vol. iv. p. 3. et 2.

poſſunt, de quibus ullum de ſyſtemate nervoſo dubium moveri poteſt. Haec in quinque ordines dividitur, quorum tres poſteriores non niſi ob domiciliorum hujuſce claſſis animalium diverſitatem inter ſe diſtingui videntur. Ea autem omnia, quae de ipſis animalibus hic loci operae pretium fuerit memorare, ad *inteſtinorum* vel *molluſcorum* ordines merito referri poſſunt. Ordinis inteſtinorum quatuor priora genera mire ſibi invicem convenire ſolent. De Gordii quidem, Furiae, vel Aſcaridis nervis, nihil adhuc ſatis compertum habemus. Quoniam vero lumbricos cerebro nerviſque gaudere ex certiſſimis obſervationibus ſatis conſtat, caeteris quoque haec adeſſe vix negandum eſt. Hirudo etiam Faſciolae quam conjunctiſſima eſt. Nervos igitur quós in illa laudanda inciſorum induſtria detexit (*r*), huic etiam aequum eſt concedere. Sequitur novum genus, nomine Myxine deſignatum. Illud vero animal, quod unicam hujus generis ſpeciem jam conſtituit, in prioribus Syſtematis Naturae editionibus, et in Fauna Suecica, ad genus Pentromyzon, inter *amphibia nantes* jam militans, relegatum fuit. Huic etiam generi *Raius* aliique hiſtoriae naturalis ſcriptores, ob ſummam quae illi cum caeteris hujus generis ſpeciebus intercedit neceſſitudinem, tribuunt. *Raius* etiam deſcriptionem hujus animalis ita adumbravit (*ſ*), ut omni fere notâ cum Lampetris convenire plane demonſtret. Huic igitur aeque ac Lampetris omni jure nervi concedendi ſunt.

Ad Molluſca jam tranſeundum eſt. Horum primum genus, Limax, apud terras aquaſque omnes ubique ſcatet. Huic referri debent, *Linnæo* duce, omnia tertii ordinis genera, Univalvia Spiralia dicta, ſi modo Argonautam et Nautilum exceperis, ſimul et ex Bivalviis Pinna, ex Univalviis Patella. Limaces vero omnes, cujuſcunque fuerint generis, et cerebro et nervis gaudere hodie ſatis conſtat. Teſtaceorum pars magna Limax eſt. Hanc igitur ob cauſam Teſtacea nervoſis organis deſtitui non bene ſcribitur (*s*). Limacum generi Doris habitu externo, motu progreſſivo, aliiſque multis, valde affinis eſſe videtur; adeo ut quamvis ejus anatome adhuc data non fuerit, ob magnam tamen quam pre ſe fert cum Limacibus ſimilitudinem, ei nervos datos eſſe vix dubitandum eſt.

Proximum genus Tethys appellatum adhuc parum certo talo inniti videtur. Utut vero haec ſeſe res habeat, Cl. *Bohadſch* (*t*) accurato animalis, quod ſub eo nomine intelligere

(*r*) Journal des Scavans 1697, N°. 28.
(*ſ*) Vid. Willoughby Ichthyologia. (*s*) El phyſ. tom. vii. p. 8.
(*t*) De animalibus quibuſdam marinis, p. 9.

ligere videtur *Linnæus*, facto examine, id pulcherrimo ſyſtemate nerveo gaudere extra omne dubium evicit.

Huic generi *Linnæus* animalia Bivalvium vel Concharum ordinis refert, jure necne forſitan dubitabis. Verumenimvero hujus ordinis genera, Pinnâ quam ad Limaces retulimus exceptâ, eodem partium numero, ſtructura, ſitu, inter ſe gaudere, inſpicienti manifeſte apparebit. Ita in Pholade, Pectunculo, Chama, Oſtrea, Mytilo, a *Liſtero* (*u*) diſſectis, idem partium numerus, ſimilis ſtructura, uſus, et ſitus notantur. Scilicet, omnibus ſunt ſimiles alae corpora tegentes, auriculae ad oris rictum ſitae, ventriculus, meconium, inteſtinum, ſtylus pellucidus, bronchiae, tracheae, cor ad inteſtinum rectum ſitum, aorta vaſaque ſanguinea. Siquidem igitur in uno genere ſyſtema nerveum demonſtrare licuerit, reliquis idem minus adeſſe fere extra naturae leges fuerit. At vero in animali Solen Siliqua a *Linnæo* nuncupato, totum ſyſtema nerveum, ni fallimur, nobiſmetipſis videre contigit.

Proximum locum tenet Nereis, animal oculis et inde cerebro inſtructum. Lerneae ſpeciem Salmoneam dictam oculis etiam gaudere, ex obſervatis Cl. *Koeleri* (*x*) conſtat.

Sepiae autem alii hujus ordinis generi oculos, cerebrum, nervoſque per omnes ſuas ſpecies adeſſe, jam certiſſimis obſervationibus adparet. In officinali nervoſa organa *Swammerdamius* deſcripſit, et in tabulis expreſſit (*y*). In Loligine eadem organa ſaepe vidi ſatis grandia, et olim Clariſſ. *Liſterus* (*z*). Octopodiae Cl. *Koelreuterus* caput tribuit, et id ratione reliqui corporis digiti impreſſioni maxime reſiſtens, ob fornicem cranii cartilagineum ; oculos etiam duos adeſſe dicit ad latera capitis poſitos, ſubrotundos, pro illius parvitate grandes (*a*). Hoc igitur animal, ab egregio viro deſcriptum, nervoſis organis aliter quam in hoc ipſo argumento affirmat Ill. *Hallerus*, inſtruatur neceſſe eſt. Huic generi Argonautam *Linnæus* refert.

Haec igitur animalia in ipſa Vermium claſſe nervoſo ſuo ſyſtemate gaudere ſatis conſtat. Adeo non his organis deſtituuntur (*b*), ut, quam neceſſaria ſit haec pars ſyſtematis animalis, quam maxime oſtendunt.

Ex eis vero quae reſtant, plurima argumentum illud Ill. *Halleri* nequaquam complectitur. Inprimis omnia exigua microſcopica, ut ita dicam, animalia, quorum nervos ipſe Ill. *Hallerus* demonſtrari minus exſpectabit, e numero tollenda

(*u*) Exercit. anat. 3. (*x*) Act. Stockh. 1751, p. 185.
(*y*) Biblia natur. tab. 52. (*z*) Exercit. anat. 3.
(*a*) Act. Petrop. nov. tom. 7. (*b*) Praef. ad El. Phyſ. tom. vii. p. 8.

lenda ſunt. Hujuſmodi ſunt animalia Hydra, Millepora, Iſis, Eſchara, Corallina, Sertularia, Volvox, Madrepora, Gorgonia, et Alcyonium nuncupata.

Dein ea omnia excipias neceſſe eſt, quorum intima ſtructura minus accurate examinata fuit; quorum e numero ſunt Aphrodita Scyllæa, Triton, et Lepas a *Linnæo* memorata, quibus etiam annumeranda ſunt Fimbria et Syrynx a Cl. *Bohadſchio* inventae.

Haec ſi tollas, pauca admodum animalia de quibus dicendum eſt ſuperſunt.

Quod ad animalia illa attinet in quibus organa nervoſa reperiri nequeunt, nimirum, Priapos, Holothurias, Meduſas, Aſteriades, Echinos, Pennatulam, Taeniam ex *Linnæi* ſyſtemate, Tethydem et Hydram *Bohadſchio* memoratas; dudum obſervavit vir experientiſſimus *Liſterus*, "quod in "inſectis conſpicuae magnitudinis, viſcera, muſculi, ner"vi, ipſaeque venae vix diſtingui poſſunt propter ſimilem "in omnibus albedinem (*c*);" ſive, ut latiori utamur verbo, propter partium diverſarum ex quibus haec animalia conſtant faciem quam ſimillimam.

Haec Ill. *Hallerus* plurimis obſervationibus, quarum nonnullas infra memorabimus, pulcherrime illuſtravit (*d*). Nuperrime

(*c*) Exercit. anat. altera, p. 203.

(*d*) In primis incubationis horis *pullus embryo* eſt quaſi guttula informis albi muci, in qua neque conſpicua ſunt viſcera nec muſculi nec nervi; ratio tamen humana diſtinguit caput, et pectus, et cor demonſtrat adeſſe. Etſi enim non continuo *oculus* haec detegit, tamen retrogrediens a melius formato pullo animus, facile invenit, *pallida* tantum, et *decolora*, quae inconſpicua videntur, et adeo mollia fuiſſe, ut *figuram* male ſuſtinerent, quae informia putes. In fœtu adhuc informi cor adeſt et *cerebrum et una medulla ſpinalis*, quamvis primis incubationis horis *pelluciditate* ſe occultare videantur. Occulta penitus ſunt hoc tempore viſcera, pulmo, hepar pellucens et inviſibile, ventriculus, inteſtina, artus nulli, muſculus nullus, neque *nervus* neque praeter aortam arteria. Non ideo vero haec viſcera nulla fuerunt; multo prius enim ante incubationem animal apparet et vivit. Et contemplatio incrementi fœtus, relegens tempora, quibus quaeque particula formatur, oſtendit eam prius adfuiſſe, unice minorem et *decolorem*, cum adfuſo ſpiritu vini aut aceto conſpicua, et per ſuos limites definita, conſtitui poſſit, quo tempore mera muci gutta abſque eo praeſidio videtur. *Sed ratio nos docuit aliquanto ultra ea quae oculus ſuppeditat.* El. Phyſ. vol. viii. p. 256. *et ſeq.*

Vide etiam *Memoires ſur la formation du poulet*, vol. ii. p. 175. "Toutes les parties," &c. quae ſequuntur per pag. 176, 177, 178. 186, 187, 188, et imprimis 191. "Il me paru digne, &c." Vide inſuper *Bonnet. Conſid. ſur les corps organiſ*, vol. i. p. 132. 138. 149; et contra Needham, 176.

Lyonet, in Erucae diſſectione, nervos ex caeteris partibus diſtinguere ſitu ſuo potius quam facie externa videtur. Colorem enim vultumque muſculorum a nervis nihil abhorrere ſcribit. Utrique caeruleo

perrime etiam eadem fere illi ac ipſi *Liſtero* de ea re ſententia eſſe videtur. Plurimis enim de foetu dictis, haec ipſa verba ſubjicit: " Eo in ſtatu, vel etiam imperfectiori, " plurima animalia perpetuo vivunt, tantum ut irritabili" tate donentur. Innumerabiles illae ſpecies Polyporum " utriuſque aquae et quae dicuntur Zoophyta et Holothu" ria, et minima animalcula ſimplicia, abſque corde ſunt " et vaſis tota gelatinoſa (*e*)." Haec igitur animalia, pariter ac pullum gallinaceum, his organis frui, licet ob peculiarem ſuum ſtatum demonſtrari nequeunt, fateri videtur. Nervoſas igitur eorum partes, propterea quod ſenſibus noſtris latent, omnino etiam abeſſe, nequaquam concedendum eſt.

Nos quidem, ſubjicit *Hallerus*, nihil adfirmamus (*f*); illi vero qui has partes revera exiſtere ſibi in animum inducunt, " nimis ſibi in rebus phyſicis permittunt, affir" mare nempe quae ſenſibus repugnant (*g*); affirmanti in" cumbit probatio." Verum enimvero tota vis argumenti ex analogia pendet. Ex analogia profecto ipſe horum animalium irritabilitatem organis muſcularibus tribuit. Illam igitur, quam ipſe pro muſculis ſuis ſibi veniam petit, nobis quoque pro nervis agentibus viciſſim det neceſſe eſt. Scilicet, ex pari contractione, ex eiſdem ipſis cauſis in illis ac caeteris animalibus oriundâ, iis eadem eſſe contractionis organa contendit. Cur non igitur ex iiſdem ſenſationis phaenomenis iiſdem ipſis cauſis in illis ac caeteris animalibus oriundis, iis eadem eſſe ſenſationis quoque organa pariter conſtat? Nec aliquid profecto repugnat, quin totus Polypus nervus ſit, ſiquidem totus ſentit, aeque ac quod idem totus muſculus ſit, ſi totus contrahitur (*h*).

Adde quod haec animalia non modo ſentiunt, ſed etiam complures alacres voluntarios motus, quales ſunt quos Ill. *Hallerus* citat, edunt. Aut cerebrum igitur ſuique nervi iis adſunt, quorum operâ muſculorum irritabilitas in motibus voluntariis edendis ex ipſa Ill. *Halleri* mente excitatur; aut aliis quibuſdam organis huic rei inſervientibus Natura ea inſtruxit. Siquidem poſterior haec ſententia magis fortaſſe placet, vis hujus argumenti aeque concidit ac ſi ipſi nervi iis permittantur. Iis enim organis cujuſcunque

leo colore, molles, facile extenſiles, et pellucidi fuerunt. Et muſculi etiam et nervi ſpiritu vini imbuti albi opacique evaſerunt. In quibuſdam igitur animalibus nervi a muſculis, niſi ſitu et connexione ſua, diſtingui nequeant.

(*e*) El. Phyſ. tom. viii. p. 259. (*f*) Oper. min. vol. i. 485.
(*g*) El. Phyſ. tom. iv. p. 458. tom. vii. l. c.
(*h*) Vide El. Phyſ. vol. vii. praef. p. 9.

cunque demum fuerint naturae, horum animalium contractiones aeque pendeant neceſſe eſt, ac nervis in caeteris omnibus motus muſcularis. Neque igitur his animalibus ineſſe videtur propria quaedam vis contractilis, ipſi fibrae contractili inſita, ab organorum quae motus voluntarios excitant vi diverſa.

Quid, quod ex hac hypotheſi tota perit analogia, quâ contractiles horum animalium fibrae caeterorumque nervis praeditorum inter ſe conſentire videntur; neque aliquid jam obſtat quo minus longe a ſe invicem diſcrepent.

Etenim quantum muſculorum ſtructuram compertam hactenus habemus, nervis ex parte nunquam non conſtant; neque aliâ quacunque vi voluntarii eorum motus excitari poſſunt. Siquidem igitur apud haec animalia nervis deſtituta motus voluntarii organis a nervis longe diverſis cieantur; et ipſas eorum fibras contractiles multum diſcrepare, et contractiones longe aliâ ſtructurâ pendere perquam veriſimile eſt. Hic etiam argumento ab ipſo Ill. *Hallero* pari fere occaſione allato ſuus eſſet locus (*i*). Plurimis vero de ea re verbis nequaquam opus eſt. Scilicet, horum animalium caeterorumque nervis praeditorum motus, vel ipſo Ill. *Hallero* confitente, mire inter ſe conveniunt. Suadent analogiam utique philoſophandi leges, et Naturae et *Newtoni* legum ab Ill. *Hallero* nomine ornatae; quae ſtatuunt, " Cauſas rerum naturalium non plures admitti debere, " quam quae et verae ſunt, et earum phaenomenis expli- " candis ſufficiunt; nec non effectuum ejuſdem generis " eaſdem eſſe cauſas."

Aliquid demum in ipſis plantis irritabili non diſſimile eſſe, inſuper monet Ill. *Hallerus*. Vegetabilium ſtructuram interiorem perinde ac animalium ignoramus. Animalium partes moventes, aut a facie externa, aut a motuum ſuorum cauſa, vel propria quadam natura, aut his omnibus parum cedentibus, ab effectibus non niſi earum vi tribuendis dignoſcuntur. Et facies et ipſi motus ſaepius obſcure latent, ſoliſque ab effectibus motûs organa ſaepiſſime agnoſcimus.

Vegetabilibus idem fere accidit. Quoniam igitur in illis pares effectus ſimilibus ex occaſionibus editos obſervamus, eiſdem quoque cauſis facillime tribuimus. Ill. *Hallerus* hoc ipſum argumentum adhibet, et a ſimilibus tam vegetabilium quam animalium motibus, eaſdem quoque utriſque vires adeſſe judicat. Neque hoc ejus judicium a noſtro alienum eſt. Adhuc tamen quaerendum reſtat, quaenam

(*i*) Oper. min. vol. i. p. 491.

nam motuum vivorum in animalibus proxima ſit cauſa; neque enim, hac latente, quaenam vegetabilibus motûs cauſa fuerit, quis ſtatuat. Quod ſi motum animalem vi nerveâ omnino pendere ſatis conſtabit, vegetabilium quoque motum vi nerveæ tribuamus neceſſe eſt. Ita vero ſe rem habere quae proxime ſequuntur facile, ni fallor, oſtendunt.

Regna inter illa duo, quod aiunt, animalium vegetabiliumque, quam conjunctiſſimam neceſſitudinem intercedere, neque terminis ſat manifeſtis inter ſe diſtingui, apud omnes fere philoſophos jam ſatis conſtat.

Auctor nuperrimus qui hanc rem perquam ingenioſe tractavit, nec niſi unum ex duobus illis regnum ſtatuit, hoc tamen commercium; quod ad nervos attinet, tollere potius quam confirmare videtur. Principium quoddam vitale utrique regno commune cum celeberrimo ſuo praeceptore *Gaubio* facile recipit. Sed animali praeterea acceſſorium, quod vocari poteſt animale ſyſtema, nerveam quippe et muſculoſam compaginem tribuit, et quod plantis prorſus negatum eſſe, velit (*k*).

Hanc vero ſententiam omni fundamento penitus carere, inde conſtat, quod nullum etiam in animalibus principium vitale a nervis alienum adhuc repertum eſt, veluti infra ſatis certis, ni fallor, argumentis oſtendetur.

Quoddam inter duo illa regna intereſſe diſcrimen, etſi miro inter ſe gaudeant commercio perquam veriſimile eſt; nec id in alia fortaſſe parte praeter nervoſa eorum ſyſtemata latet. Annon in ea parte nervei animalium ſyſtematis, cui ſenſatio, perceptio, vireſque motrices inde profluentes tribui ſolent, recte collocetur, hactenus minus patet. Attamen, ex ipſarum animalium fibrarum motibus qui, vi nerveâ, nullâ interpoſitâ perceptione, ſaepius omnino pendent, plantarum quoque motus perceptione carere poſſe, judicare licet.

Adjicere inſuper liceat, eximium et certe, ſi quis alius, ſummo ingenii acumine pollentem D. D. *Gul. Cullen*, in hac academia inſtitutionum medicarum profeſſorem illuſtrem, in praelectionibus ſuis phyſiologicis, hoc ipſo vertente anno prima vice habitis, hac de re monuiſſe; quod in vegetabilibus ſtructura quaedam, haud ita longe ab ea animalium nervoſa aliena, revera obtinere viſa ſit. Hactenus ſaltem, quod per totam plantae alicujus longitudinem, ab radice in ultimos ramulos, ſibrae ſimplices, aequales, nervorum inſtar, porriguntur, ſecundum quas fluida tam in-

(*k*) Pallas de Zoophytis.

elaſtica nutrientia quam elaſticum ſubtile quoddam, nerveo illi perquam ſimile, et motûs vivi vegetabilis forſitan proximum, et neceſſarium inſtrumentum percurrit.

Hoc igitur ex plantarum irritabilitate deſumptum argumentum, a ſenſibilitatis ſyſtemate haud penitus abhorrens, hanc noſtram ſententiam hujuſmodi motus vi nerveæ referentem ne minimâ quidem ex parte infirmat.

Ex iis quae diximus Ill. *Halleri* argumenta vis inſitae ſuae exiſtentiam nequaquam probare manifeſte patet. Unum et alterum a cordis nervorumque ejus irritabilitate, potiſſimum deſumpta adhuc ſuperſunt, de quibus alius erit dicendi locus. His igitur in praeſenti miſſis factis, alio properamus; argumenta illa ex quibus ſingulas fibrae muſcularis actiones vi nerveâ pendere ſatis conſtet, jam expoſituri.

Sect. II.

Duo quidem Cl. *Whytt* proponit: "Primo, nulla fibra "muſcularis, in ordinario corporis animalis ſtatu, vis ullius, a Natura motus ſuos ciere conſtitutae, actioni "ſponte ſe praebet, ſed potius ab ipſis nervis nunquam "non excitatur. Secundo, vires excitantes multo fortius "agunt dum nervis quam muſculis applicantur; nimirum, "hanc ob cauſam, quia plures fibrae nerveæ tunc temporis afficiuntur (*l*)."

Quod ad horum argumentorum primum attinet, ſuâ vi haud penitus caret, licet ex parte infirmari poteſt. Quandoque enim cauſae excitantes ipſas muſculares corporis fibras reapſe afficiunt. Haud aliter cavorum muſculorum contenta agunt in diſtendendis et proinde ſtimulandis ipſis fibris muſcularibus, ex quibus latera cavorum conſtant. Alterum vero nihil aliud ſibi velle objicit Ill. *Hallerus* praeter ea quae et ipſe docet et argumentis perquam validis confirmavit. Scilicet, nervis muſculorum actionem excitandi vim ineſſe ſummam, immo longe majorem quam ipſi vi inſitae, ipſe concedit. Quicquid autem prohibere, quo minus muſculis ſua ſit vis inſita, a vi nervoſa diverſa, ſtrenue negat. "Revera," ut ejus verba proferamus, "exiſtit vis nervea, ſed eſt quoddam quaſi ſuperadditum "naturae contractili, quod et etiam ſublato nervorum "commeatu et ipſum tollitur." Quin et perquam ingenioſe oſtendit, quâ demum ratione vis nervea muſculorum actionem, vi inſitâ non modo non repugnante, ſed etiam juvante, valide adeo excitare poſſit. "Quando a nervo irritato

(*l*) Phyſiol. Eſſays, p. 228.

irritato muſculis in convulſionem agitur, tunc quidem nihil impedit, quin excitatum fluidum nerveum fibram muſcularem ſtimuli modo irritet; omnino, uti electricum elementum fibram muſcularem irritat, cogitque contrahi, quando torrens ejus elementi ex humano corpore ſcintillae modo educitur; aut, nam perinde eſt, ſimilis torrens ex corpore nimis electrico in noſtros muſculos irruit (*m*). Ab animaė voluntate fluidi nervei ſtimulantis flumen in muſculum ſequi videtur, eumque in motum ciere (*n*). Fluidum illud nerveum celeberrimum, et ſubtiliſſimum ſtimuli modo ſe habere, omnium veriſimillimum videtur, qui fibrae carneæ elementa undique pro ſua ſubtilitate penetrabili ad contractionem ſolicitat. Omnino, ut electrica materies, etiam in muſculo, maximos motus abſque voluntatis auxilio excitat; non quod penitus eadem utrique elemento natura ſit, ſed quod pariter utrique velocitas ſumma, et expeditus ad omnia elementa acceſſus ſit (*o*)." Hoc fere modo Ill. *Hallerus* nerveam inſitamque vim amice inter ſe conjurare credit.

Haec argumenta nimiâ ſubtilitate laborare videntur. Vel iis tamen reſpondere in animo eſt, quo nullam revera exiſtere vim inſitam, totamque muſcularem actionem vi nerveâ pendere, melius commonſtremus. Quo magis hoc eluceſcat, annon muſculi vis inſita a vi nervea quicquam abhorreat; annon et haec et illa vis ab aliis quibuſcunque cauſis

(*m*) Element. Phyſiolog. tom. iv. p. 371 (*n*) Ibid. p. 463.

(*o*) Ibid. p. 556. De cordis nervis locutus, haec fere profert apud apologiam ad D D. *R. Whytt:* "Nervorum cordis uſus eſt, etſi ab iis irritatis nondum viſum eſt cordis motum intendi. Poteſt tamen eſſe, ut abſque humoris nervei irritatione fibra muſcularis non pari cum conſtantia ſuo officio poſſit defungi."

"Spiritus animales, ut occaſionalis motus cauſa conſiderandi ſunt, et miri effectus convulſionum ex irritatione nervorum inſequentium, ut a viribus inſitis nervis muſculiſque ſimul ſumptis pendentes, a ſpiritibus ſolis expectari non poſſunt." Zimmerman, vide Comment de reb. vol. ii. p. 327.

"La matiere electrique conduite par les nerfs, met le mouvement des muſcles en jeu, et les eſprits animaux conduits par les nerfs, ſont la meme choſe.—L'une et l'autre de ces matieres n'eſt pas plus la cauſe de l'irritabilité que ne l'eſt un ſtimulus quelconque, qui fait agir egalement la nature irritable innée a la fibre." *Caldani Mem. ſur les parties ſenſib* &c. vol. iii. p. 459. et 460. Vide etiam p. 453. Cl. etiam Fontana de fluido nerveo et electrico locutus obſervat, "Que l'une et l'autre matiere fait un puiſſant éguillon par rapport aux muſcles." Mem. vol. iii. p. 206. Et Petrini nervorum operam pariter illuſtrat, Mem. vol. iii. p. 307. Tum etiam Cl. Houtſet

"Le mouvement d'irritabilité n'eſt point produit phyſiquement, mais ſeulement excité par l'energie des nerfs." Ibid. 411. Vide etiam Van Geuns de vita, § 32. et 33.

cauſis afficiantur; et quod ultimum ſupereſt, annon pariter afficiantur, jam quaerendum eſt. His demum inveſtigatis, quid de vi inſita ſtatuendum ſit, facile apparebit.

Potentiae quibus aut nervi aut muſculi afficiuntur, aut Stimuli aut Sedantia habendae ſunt.

Haec et illa claſſis in duos ordines, nempe Vires Spirituales aut Internas, et Corporeas vel Externas, poteſt dividi.

Virium internarum naturas aut differentias hic loci longo ſermone proſequi haud operae pretium eſt, cum ex eis praeter argumentum generale nihil luculentum deducere liceat.

Vires corporeæ hoc fere modo dividi poſſunt, initio a ſtimulis facto.

Stimuli corporei aut Mechanici ſunt aut Chemici.

Stimuli Mechanici trium generum ſunt; nimirum, Tenſio, Percuſſio, et Solutio continui.

Stimulorum Chemicorum quam plurima ſunt genera; quae tamen omnia in Salinorum vel Inflammabilium ordines haud injuria referri poſſunt.

Salina ſunt Acida, Alkalina, Neutra, Sales, Metallici, Terreſtres, necnon alia ſalina ex animalium vegetabiliumque ſecretionibus, ſeu variis quibuſdam fermentationibus, oriunda.

Ex inflammabilibus ſunt varia animalium et vegetabilium Olea Eſſentialia, Ol. Foſſile, Olea Empyreumatica, Alcohol.

Sedantia quoque corporea aut Mechanica ſunt, aut Chemica. Ex mechanicis non niſi unum datur genus, viz. Preſſio continuata.

Sedantium chemicorum ex primis ſunt acida diluta; nonnulli ſales tam neutri quam metallici; plurima alia regno vegetabili referenda; vapores mephitici.

Haec rerum diviſio illa fere omnia, quae vim tam inſitam quam nerveam ſolent afficere, complectitur.

Quid utrique igitur cum illis pariter intercedat, quaerendum eſt. Hoc experimentis evicto, tum demum, necne vires illae pro una eademque habendae ſunt, recte ſtatuemus.

Attamen, in ſilva rerum adeo infinita, ſingula quaecunque in examen revocare plane ſupervacaneum eſſe videtur. Paucula quaedam ex ſingulis generibus ſeligere, et ab iis caeterorum quoque effectus colligere, magis placet. Quod ſi faſtidium alicui hoc moveat, ipſe caetera omnia in trutinam revocando errorem noſtrum redarguat.

Quod

Quod ad ipſa experimenta et obſervationes attinet, non niſi a ſtimulorum vel ſedantium ſimplicibus effectibus rite deduci poſſe, ſatis adparet. Experimenta in integris animalibus inſtituta nihili valent; neque enim ex his, quomodo aut nervus aut muſculus afficiatur, colligere eſt. Iis tantummodo fidendum eſt, quibus nervus vel muſculus a caeteris corporis partibus ſemotus ſubjicitur. Ea demum ratione ſtimulorum vel ſedantium effectus manifeſte in lucem venient.

Quod ſi muſculus a nervis caeteriſque ſyſtematis partibus quam maxime ſejungatur, portionem quandam nervoſae ſubſtantiae illi adhuc penitus adhaerere, in animo tenendum eſt, ne experimentis pluſquam honorem ſuum concedamus. Ex nervo igitur penitus a corpore ſemoto initio facto, quomodo hoc vel illo ſtimulo aut ſedativo afficiatur experiemur; quomodo muſculus eâdem quoque vi afficiatur, poſtea expoſituri.

His ita praemiſſis, ad experimenta jam deſcendendum eſt.

Potentiae Internae cujuſcunque demum generis experimentis nequeunt ſubjici. Nonnihil tamen judicii vel ex illis capere licet. Omni enim animali, cujus ſtructura interior haud penitus latet, nervos, veluti inſtrumenta quaedam quibus actio muſcularis efficitur, Naturam tribuiſſe ſupra oſtendimus. Nervi igitur ex hac ſaltem parte, nimirum quoad potentias internas, motum muſcularem neceſſario excitant. Ad vires corporeas jam properamus; de ſtimulis ante alias dicturi.

Et ipſe *Hallerus* et caeteri omnes phyſiologi ſingulis mechanicis viribus, ſcil. extenſione, percuſſione, continui ſolutione, vim nerveam, ejuſque operâ muſculi contractionem, facile excitari, haud aegre concedunt. Quin et iiſdem viribus, ipſorum muſculorum actiones quam facillime nunquam non excitari, luce clarius eſt; neque aliud ſane datur diſcrimen, niſi quod multo fortius agunt nervis quam muſculis applicatae. Quod ad has igitur attinet vires, muſculi vis inſita et nervea nequaquam diſcrepare videntur.

Duae primariae vires, muſculorum nervorumque actionem excitantes, huic ſtimulorum mechanicorum capiti merito referri ſolent; Calor nimirum, et Electricitas.

Clar. *Fontana* experimentum memorat in quo nervus aquae ebullienti immerſus muſculorum motum excitavit (*p*). Idem, muſculis aquâ pariter immerſis, eveniſſe nos vidimus; eorum vero texturâ tanto calore deſtructâ, motus cito ſiſtuntur.

Aliud

(*p*) Mem. vol. iii. p. 222. et ſeq.

Aliud Clar. *Fontanæ* experimentum minores caloris gradus nervos fortiter excitare oſtendit (*q*). Muſculos etiam eâdem causâ pariter affici, innumera experimenta teſtantur.

Quod ad electricitatem attinet, quoniam nervi ſunt fluidi electrici conductores, quod aiunt, uſque ad muſculos, haud facile eſt ex experimentis ſtatuere quid in eos poſſit hujus fluidi irritatio. Quod ſi ulla fides hujuſmodi experimentis adhibenda eſt, tam nervi quam muſculi hac vi quam facillime afficiuntur (*r*). Ex his igitur, aeque ac illis mechanici generis ſtimulis, nullum diſcrimen inter nerveam vim inſitamque plane intercedere videtur.

Attamen in corde ejuſque nervis vis inſita a nerveâ, ex ſtimulorum mechanicorum actione penitus diversâ, ſatis, ut ipſi *Hallero* videtur, diſtinguitur: "Non vidi irritato "octavi paris aliove nervo cordis motum acceleratum fu"iſſe, pulſum vehementiorem ſucceſſiſſe, aut ſanguinem "validius erupiſſe; neque vidit Illuſt. *Senac* (*ſ*)," &c. Quin et Clar. *Fontana* plura experimenta commemorat, in quibus nervi cordis, et cultro et fluido electrico laceſſiti, cordis motum nequaquam ciebant (*s*). Quod ſi his experimentis omnis ſuus conſtet honos, ipſi cordi vim inſitam adeſſe minus oſtendunt. Cor enim ipſum his ſtimulis aeque afficitur, ac alius quicunque muſculus; immo aeque ac nervus quicunque ſingulis, ſi modo cor tollas, muſculis diſtributus. Nervis igitur cor inviſentibus ſuum eſſe proprium ſtatum, quo his ſtimulis minus irritentur, potius quam cordi vim inſitam adeſſe, ex iis licet colligere.

Adde, quod ex eventibus negativis nullo alio argumento communitis, poſitivi nequaquam infirmantur. Iis autem auctoribus a Clar. *Whytt* adductis, qui cordis motum nervis ſuis irritatis incitari teſtantur, adjungere licet Clar. *Abrahamum Ens* (*t*), et *Matthæum Van Geuns* (*u*). Nihili igitur vel hoc argumentum valere videtur.

De

(*q*) Vid. l. c.

(*r*) Vid. exper. in nervos inſtituta. Mem. vol. iii. p. 145. et Van Den Bos de vita corpor. exper. 12.; in muſculos exper. 10. ejuſd.; et Matth. Van Geuns Diſſert. de vita, p. 19. not. *r;* Mem. vol. iii. p 143. et ſeq.

(*ſ*) El. Phyſ. vol. i. p. 463. (*s*) Mem. vol. iii. p 214. 229. et 469.

(*t*) Catulum juniorem ſubjeci ſcalpello; apertoque thorace, cordis motum ſatis vegetum per dimidium horae attentus luſtravi; quem cum imminutum viderem, diffracto cranio, et quod maximum erat cerebro exciſo, inſtrumento acuto laceſſivi oblongatam medullam, quo facto magis magiſque augebatur cordis motus; *Ens Diſp. Anat. de cauſa motuum cordis,* &c. *Haller Diſp. Anat.* tom. ii p. 412. § 2. Vid. § 3. 4. et 5.

(*u*) Cum nuper ex vulpecula exempto ſubito cerebro, medullae ſpinalis

De viribus chemicis jam dicendum eſt.

Acidorum concentratorum irritatio, quatenus ex experimentis inſtitutis colligere licet, et nervos et fibras muſculares pariter afficit. Cl. *Fontana*, extremâ ranae cruralis nervi qua diviſus fuerit parte, ſpiritu nitri contactâ, tibiae muſculos per 6 vel 7 minuta ſecunda tremere ſcribit (*x*). Apud *Hallerum* legimus, cor ex quiete tactu olei vitrioli ſuſcitari, tum ipſum tum auriculam (*y*). Horum tamen contactu muſculos non ſemper excitari reperit *Hallerus*; et neque nervis nec muſculis applicata, motus ſuſcitare nobis unquam viſa ſunt (*z*).

Alkali foſſilis fixi ſingularem admodum potentiam in nervos pariter et muſculos plurimum valere, experimenta oſtendunt (*a*).

Vi eadem gaudent neutra ex hoc alkalino compoſita, nimirum ſal Glaub. (*b*), nitrum cubicum (*c*), ſal polychreſt. Rup. (*d*), et praeter omnia ſal commune (*e*), quod motum muſcularem fortius quam alkalinum foſſile excitare videtur.

Tartarus regeneratus pares effectus edit, ſive nervis ſive muſculis applicetur (*f*); ſcilicet, nonnihil motûs primum excitat, irritabilitatem paulo poſt minuit.

Sal alkalinum vegetabile fixum nervo muſculove admotum propriâ ſuâ vi motum adeo non ciebat, ut cedantis potius quam ſtimulantis vice fungi videbatur; idque in utroque organo haud abſimili prorſus modo (*g*).

Tartarus vitriolatus, ſimul et ſal polychreſtum, nervis muſculiſque admotus ne minimum quidem motum excitavit (*h*); dum nervus muſculuſque vicinus ſale communi quam facillime ſuſcitabantur. Nervus etiam partis illius cui hoc ſal admotum fuit ſtimulo mechanico haud aegre irritatus fuit.

De nitro communi jam dicendum eſt, quo ſedativi ejus effectus nitri cubici ſtimulo clarius opponantur. Scilicet, motum adeo non ciet, ut tam nervorum quam muſculorum irritabilitatem mire tollat (*i*); immo in eâ nervi parte cui minus applicatum fuerit (*k*). Dolore magno animal afficere videtur nudo muſculo admotum integro adhuc nervo; nequaquam tamen muſculi actionem ciet (*l*).

nalis tractum totum perfoderem, cordis pulſuum numerum mox non imminui, ſed potius ab hac valida irritatione augeri obſervabam. *Matth. Van. Geuns, Diſſ. de eo quod vitam conſtituit in corpore animali*, p. 26.

(*x*) Mem. vol. iii. 221. (*y*) Oper. min. p. 151. Exper. 316.
(*z*) Vid. exper. 1. *a*, *b*, *c*. (*a*) Exper. 2. *a*, *b*. (*b*) Exper. 3. *a*, *c*.
(*c*) Exper. 4. *a*, *d*. (*d*) Exper. 6. *a*, *b*. (*e*) Exper. 5. *a*, *c*.
(*f*) Exper. 7. *b*, *d*. (*g*) Exper. 38. *a*, *b*, *c*. (*h*) Exper. 8. *a*, *b*, *c*.
(*i*) Exper. 9. *a*, *d*. (*k*) Ibid. *b*. (*l*) Ibid. *e*.

Sal digeſtivum *Sylvii*, ſali communi ſenſibilibus ſuis qualitatibus quam conjunctiſſimum, longe alios effectus edit, neque motum ciet, nervis muſculiſve admotum (*m*).

Sales ammoniaci, nimirum vitriolicus, nitroſus, communis, tam nervo quam muſculo ſaepius adhibiti, motum propriâ ſuâ ſtimulante vi nequaquam concitabant (*n*); utrique organo vires irritabiles potius auferre videbantur (*o*).

Sal ammoniacum vegetabile, neque nervo nec muſculo applicatum, motum ſuſcitavit (*p*). Irritabilitatem tamen utrorumvis non valde minuit. Idem de ſale ex Acido Muriatico et Magneſia compoſito dici poteſt; necnon de Ammoniaco Fixo muſculis admoto (*q*).

Infinitam fere experimentorum vim cum variis metallicis ſalibus, ſcil. Mercurio Sublimato, Butyro Antimonii, &c. inſtitutorum apud *Hallerum* legimus. Haec inter, quoſnam effectus his rebus in muſculari contractione excitanda recte tribuamus, minus facile eſt ſtatuere. Idem ſaepius teſtatur *Hallerus*, et effectus eorum a vi cauſtica plerumque pendere monet. In pluribus experimentis a nobis inſtitutis, ne minimam quidem muſcularem contractionem, vel ipſis muſculis vel nervis admoti, ciere videbantur (*r*). Eodem fere modo ac acida concentrata agunt. Quantum poſſint, aquâ jam diluta, minus hactenus ſtatuimus.

Varia Vegetabilia, ſcil. Senna (*ſ*), Colocynth. (*s*), Aloe (*t*), Sinapi (*u*), Oleum Carui (*x*), Terebinthinae (*y*), Sabinae (z), Piper (*a*), Zinziber (*b*), Euphorbium (*c*), apud illa animalia, quibus in ſolis nos experimenta inſtituimus, ne minimos quidem motus, vel nervis vel muſculis applicata, excitarunt. Quis demum horum animalium ſtatus prohibet, quo minus haec ſuos effectus edant, ignoramus. Nervos tamen muſculoſque de ea re nequaquam diſcrepare, ſatis conſtat.

Experimenta inſtituimus cum Oleo Succini, et in nervo, et in muſculo; in utroque, effectus penitus defuit (*d*). Tum etiam experimentum, cum Oleo Cornu Cervi non rectificato in muſculo inſtitutum, ſine effecto fuit (*e*).

In experimentis cum alcohole ab *Hallero* inſtitutis, multus ſupereſt dubitandi locus. Aliâs diſerte affirmat, alcoholem effectus quam leviſſimos edere (*f*); nimirum, hanc ob cauſam, " quoniam hoc genus irritationis unum ex leviſſimis

(*m*) Exper. 10. *a*, *c*. (*n*) Exper. 11. 12. 13. *a*, *c*. (*o*) Ibid. *b*, *d*.
(*p*) Exper. 14. *a*, *b*. (*q*) Exper. 15. et 16. (*r*) Exper. 17. et 18. *a*, *b*.
(*ſ*) Exper. 19. *a*, *c*. (*s*) Exper. 20. (*t*) Exper. 21. *a*. (*u*) Exper. 22. *a*, *b*.
(*x*) Exper. 23. *a*. (*y*) Exper. 24. *a*. (z) Exper. 25. *a*, *c*. (*a*) Exper. 26. *a*.
(*b*) Exper. 17. *a*, *b*. (*c*) Exper. 28. (*d*) Exper. 29. *a*, *b*.
(*e*) Exper. 30. *b*. (*f*) Oper. min. p. 382. Exper. 280.

"viſſimis eſt (*g*)." Tam in his vero, quam in caeteris omnibus experimentis (*h*), quiſnam alcoholi concentrationis fuerit gradus, omnino ſiletur. Quoniam vero haec omnia ſimplicem tantummodo muſculorum contractionem edidiſſe viſa ſunt, etſi in iis muſculis inſtituerentur quorum contractio, ex ſtimulis oriunda, relaxatione nunquam non ocyus excipitur; exinde licet colligere, has parvulas contractiones non revera muſculares eſſe, ſed ex partium quibus alcohol admotum eſt coagulatione potius ortum duxiſſe. Alcohol igitur muſculis applicatum, motum eorum vix ac ne vix quidem excitare videtur.

Cl. *Fontana* plurima experimenta cum alcohole in nervis tibiarum ranae muſculos inviſentibus inſtituta memorat. Alcoholem nervi irritabilitatem, in ea parte quam attigiſſet, omnino tollere invenit, dum pars inferior vi ſua etiamnum gaudebat. Muſculorum tamen interea loci contractionem nequaquam vidit; eam ſaltem haud memorat (*i*). Nonne igitur ex his omnibus ſtatuere licet, alcoholem motum muſcularem neque vis nerveæ neque inſitae operâ excitare poſſe?

De Sedativis jam dicendum eſt. Annon Mechanicum detur Sedativum, dubitandi locus eſt; hujus naturae forſitan eſt Preſſio aequalis continuata. Ea vi ipſius cerebri functiones tolluntur, et deficiunt vires nerveæ; neque ei nervi parti, in quam preſſio aequalis conſtans ſit, amplius vis adeſt. Muſculi eodem fere modo affici nonnunquam videntur. Scilicet, muſculorum cavorum infarctio, vel diſtentio, paralyſi eos citius afficit, vimque haud multo poſt penitus tollit. Cor, muſculum ſumma irritabilitate gaudentem, ita corrumpi poſſe, teſtatur ipſe *Hallerus* (*k*). Idem quoque ventriculo, inteſtinis, et praeſertim veſicae urinariae, accidit. Simplex igitur preſſio tam nervorum quam muſculorum irritabilitatem tollere videtur. Siquidem nimiae diſtentioni nonnihil hic tribuendum ſit, nervis muſculiſque pariter nocet.

Frigus abſolutum amborum irritabilitatem perdere, nemo ignorat. Atqui vero calorem, ad certum quendam gradum adauctum, eundem effectum praeſtare, ſalvâ etiamnum tenerrimi nervi ſtructurâ, experimenta, ni fallor, oſtendunt (*l*).

Gallarum vis adſtringens nervi irritabilitatem penitus

tollit,

(*g*) Oper. min. p. 388. exper. 320. Mem. vol. i. exper. 367.

(*h*) Oper. min. p. 193. exper. 396. (*i*) Vide Memoir. cit. vol. iii. p. 466.

(*k*) Oper. min. vol. i. p. 161. exper. 375. "Auris dextra pleniſſima non irritabilis eſt, quod frequens vitium eſt." Vid. etiam Mem. ſup. cit. vol. ii. p. 405. (*l*) Exper. 31. *a*, *b*.

tollit, adeo ut nullus jam ſtimulis concitetur. Neque alios effectus edit muſculo applicata (*m*).

Saccharum Saturni, ſive adſtringens ſive proprie ſedativum habendum eſt, nervos muſculoſque pariter afficit.

Cremor Tartari nervi muſculique eodem prorſus modo irritabilitatem perdit (*n*).

Ad Chemica jam Sedativa propria venimus.

Opii vires acerrimis *Hallerum* inter alioſque phyſiologos litibus anſam praebuerunt. "Ab opio poſſe eam vim ſup-"primi quam nervus in muſculum transfert," ipſe *Hallerus* fatetur (*o*). Vim inſitam quoque muſculorum, ſi modo cor excipias, eo affici concedit. Inteſtinorum irritabilitatem, a corde proximam, opio iis admoto minui, ipſe etiam vidit (*p*). Et, cum cordi ipſi admovetur, quo in caſu de ejus in hunc muſculum effectibus tantummodo judicium inferre licet, ſtatim hujus muſculi vires deficere, ex experimentis *Monroi* luculentiſſime conſtat (*q*).

Cicuta nervi quem diſſecueram parti extremae applicata, ejus irritabilitatem poſt aliquod tempus perdidit; eoſdem quoque edit effectus, ſi muſculum attigerit (*r*).

Idem de Hyoſciamo (*ſ*), necnon de Nicotianae (*s*) infuſo, licet dicere.

Foliorum Pruni Lauroceraſi infuſum nudo muſculo applicatum, poſt aliquod tempus, irritabilitatem tollit (*t*): In nervo quantum valere poſſit, ex temporis anguſtia, minus hactenus experiri licuit. Quoniam vero in multis experimentis, integris in animalibus inſtitutis, nervorum vires penitus inde abolitae fuere, vix dubitandum eſt, quin pari ratione et nervum et muſculum afficiat.

Theæ infuſum, nervo muſculove admotum, vires motrices minuit, perdit (*u*).

Alkalini fixi vegetabilis Vapor Mephiticus utrique organo vires irritabiles manifeſto tollit (*x*).

Ex his igitur experimentis haec fere licet colligere; nimirum, ab iis omnibus quibus *Vis Muſculorum* afficiatur, pariter affici *Vim Nerveam;* nullumque igitur has inter verum

(*m*) Exper. 41. *a*, *b*, *c*. (*n*) Ibid.
(*o*) Oper. min. vol. i. p. 364. et 358, &c.
(*p*) El. Phyſ. vol. iv. p. 459.
(*q*) Experimentum in tentaminibus phyſiologicis* retulit Praeceptor R. Whytt; quodque etiam, inter plurima alia pulcherrima et multi uſus experimenta, in MS. eximii Praeceptoris Monroi, ex ſumma ejus humanitate nobiſcum lubenter communicato, ipſe legi.
(*r*) Exper. 32. *a*, *b*, *c*, *d*. (*ſ*) Exper. 33. *a*, *d*. (*s*) Exper. 34. *a*, *b*, *c*, *e*.
(*t*) Exper. 35. (*u*) Exper. 36. *a*, *b*. (*x*) Exper. 37. *a*, *b*.
* Phyſ. Eſſays. p. 275.

verum legitimumque intereſſe diſcrimen : Eam, qua motus muſcularis proxime cietur, *Vim Inſitam* male audire ; quoniam ejuſdem penitus naturae eſt ac ipſa nervis per totum ſuum curſum vis inſidens : Nullam aliam muſculo ineſſe *Vim Irritabilem*, ſeu, quod aliis fortaſſe magis arrideat, *Vim Vitalem*, ſeu demum *Vim Muſcularem*, praeter ipſam vim nerveam : Motum denique muſcularem a vi nervea, tanquam a proxima ſuâ causâ, nunquam non pendere ; neque hujuſmodi actionem pro *Principio Animali* habendam.

APPENDIX

EXPERIMENTORUM.

QUÆ ſequuntur experimenta hanc ob cauſam inſtituta ſunt, ut nullum inter vim muſcularem motricem nerveamque verum intereſſe diſcrimen oſtenderent. Unam igitur animalium ſpeciem cui haec organa ſatis manifeſto adſunt, his experimentis ſubjicere ſatis duximus. Illuſt. ipſe *Hallerus*, aliter in caeteris animalibus quam hominibus ſe habere vim inſitam nerveamque, ne dubitare quidem videtur. Nulla igitur praeter ranam animalia huic rei adhibuimus ; quae et facillime comparatur, et experimentis haud aegre ſubjicitur. Res fortaſſe adhuc clarius eminuiſſet, ſi modo alia animalia, et praecipue calido ſanguine gaudentia, uſurpare licuiſſet. Defuit vero etiamnum et tempus et occaſio : Alius, ut ſpero, proferendi erit locus.

Exper. I.

(*a*) Forte vitriolicum acidum, cruralis aliorumque nervorum recenter diviſorum parti extremae quam ſaepiſſime applicatum fuit. Nervus ibi vi acidi contrahitur valde, et intorquetur ; ne minimum tamen motum edit muſculus.

(*b*) Nudis quoque tibiae cruriſque muſculis ſaepius admotum, et integris nervis et diviſis, motum muſcularem nequa-

nequaquam excitavit. Ea pars muſculi, quam attigit, ſatis manifeſto coagulata fuit. Experimento teſtis adſuit Doctiſſ. *Jacobus White*, M. D. quemque amicitiae causâ hic nominare velim.

(*c*) Acidum quoque muriaticum utriſque organis applicatum, effectu pariter omnino caruit. Idem fere obſervat Ill. *Hallerus* in experimentis plurimis apud integra vivaque animalia factis. Internae quaedam et perquam ſenſibiles partes, ex his acidis diu applicatis, ſeſe alacriter contrahere nonnunquam animadverſae ſunt. Hoc vero dolori ex harum partium eroſione oriundo, potius quam ſtimulo proprio acidi, nervos muſculoſve ſolicitanti, merito tribuendum eſt. Hoc vel illud ſtimulans ſeu ſedativum nuncupare, propterea quod animalia integra hoc vel illo modo afficit, minus tutum eſt.

Ad alkalina jam tranſimus. In experimentis cum rebus ſalinis inſtituendis, nova quaedam nec opinanti ante oculos obverſabantur. Haec autem, quoniam ex miro quodam diſcrimine inter alkalina intercedente exoriri videntur, breviter exponam. Salina, quae adhibuimus, praeter acida illa modo dicta, fuere alkalinum vegetabile fixum, alkalinum volatile, et ex ſalibus neutris ſal Glauberi, ſal commune, nitrum commune, et tartarus regeneratus, ea nimirum quae ex alkalino fixo variiſque acidis vulgatioribus conſtant. Ex his autem omnibus, ranarum tibiae cruriſve nudis muſculis admotis, nulla, ſi modo ſalem communem tollas, diu ſaepiuſque repetita, motum muſcularem omnino excitarunt. Sale autem adhibito communi, muſculorum vividae et diuturnae contractiones, nulla alia arte modo excitandae, quam facillime ciebantur. Sal Glauberi profecto exiguis quibuſdam brevibuſque motibus occaſionem dedit. Tartarus etiam regeneratus, quem ad muſculorum motus excitandos nuper feliciter adhibuimus, tunc temporis effectu omnino caruit.

Haec omnia longe praeter opinionem contigerunt; his enim alkalinis neutriſque ſalibus, tanquam ſtimulis, nervos muſculoſque affectos fore, in animum facile induximus. Brevis autem fuit haec noſtra admiratio. Res quamplurimae ſtimulorum loco a materiae medicae ſcriptoribus recenſentur; paucioribus quibuſdam generibus, nimirum plantis verticillatis, umbelliferis, alkaleſcentibus, terebinthinis, aromaticis, amaris, aliiſque quibuſdam, a *Cullcno* noſtro relatae (*y*). Ex his omnibus generibus unam alteramque

(*y*) Apud praeſtantiſſimi Praeceptoris catalogum Mat. Med. anno 1761,

amquae ſpeciem, necnon varia alia acria, fruſtra adhibuimus, veluti infra memorabitur. Ubi haec omnia, praeter ſal commune, parum ex votis ceſſerunt, quâ demum propria virtute id praeditum fuerit, nobis in animum venit quaerere. Hac mente aliud neutrum illi perquam ſimile, eodem acido, nec alkalino, ut creditur, valde diverſo conſtans, nimirum, ſal digeſtivum Sylvii. adhibuimus. Hoc autem ranae muſculis nudis applicato, ne minimi quidem editi ſunt motus; dum ſal commune ejuſdem ranae muſculis ſociis admotum vividos diuturnoſque motus pro more concitavit. Egregium igitur quiddam inter diverſa alkalina, ex quibus conſtant, intercedere diſcrimen, tum demum ſuſpicabamur, neque falſo penitus augurio. Alkalinum enim fixum foſſile, longe aliter quam vegetabile, motus perquam vividos, neque iis a ſale communi editis abſimiles concitavit. Hoc inter alkalina fixa diſcrimine ita comperto, an aliis quoque neutris, quibus alkali foſſile pro baſi eſt, ut chemici loquuntur, eadem quae ſali communi vis fuerit, quaerere ſtatuimus. Puro autem ſale Glaub. ſaepius adhibito, eum quoque motus nonnullos, imbecilliores quidem nec ſatis diuturnos, ſemper excitare; neque muſculum cui admotus fuerit, ſale communi, ſeu alkali foſſili, perinde ut antea affici invenimus. Nitrum vero cubicum et commune magis inter ſe diſcrepare videntur, quam ſal commune et ſal digeſt. Sylvii. Scilicet, Nitrum commune adeo non alacres illos motus a Nitro cubico editos excitat, ut vires motrices quam maxime debilitet. Neque minus a ſe invicem diſtare Tart. regenerat. et Sal Polychreſt. Rupellenſe primo videbantur. Tartarum vero regeneratum motus excitantem nuperrime ſaepius vidimus; etſi his demum ceſſantibus, tam nervi quam muſculi irritabilitas ex magna jam parte perierit, aliter quam in Sale Polychreſt. Rupell. obſervatum fuit. Nulla ex ſalibus terreis, quae adhibuimus, ullos excitarunt motus. Sed ad experimenta jam redeundum eſt.

Exper. II.

(*a*) Alkali Foſſile nervi reſecti, a partibus vicinis caute ſeparati, et in vitrum impoſiti, veluti in omnibus his experimentis factum fuit, parti extremae admotum, nervum adeo irritat, ut muſculorum quos adit ſingulae fere fibrae acerrime agitentur.

(*b*) Alkali

1761, in uſum diſcipulorum, occaſione capta inopinatae mortis Clar. Car. Alſton, praelectiones in M. M. ſumme efflagitantium, editum.

(*b*) Alkali Foſſile muſculus nudis in qualibet corporis parte et illaeſis nervis et antea diviſis, applicatum, eoſdem pariter effectus edidit. Alkali in miti, quem dicunt, ſtatu uſurpatum eſt.

Exper. III.

(*a*) Pauxillum ſaturatae veri ſalis Glauberi ſolutionis nervi cruralis recenter diviſi, parti extremae admotum fuit. Quinque fere poſt horae minutis primis pedis digitorum, paulo poſt tibiae muſculi moveri coeperunt, et per ſex vel octo minuta prima creberrimo quidem, licet minus valide contrahebantur. (*b*) Iis motibus ad finem perductis, eadem ſolutione muſculis cruralibus qui modo agitabantur, applicata, nulli adparuerunt motus. Sal quoque commune fruſtra adhibitum eſt. Pedis digitorum muſculis tunc temporis applicatum, exiguos quoſdam motus concitavit. Nonne igitur ſal Glauberi vim muſculorum motricem minuere videtur, nervi parti procul ſitae admotum? Ex motuum eorum imbecillitate aevoque brevi, necnon ex motûs univerſi poſt hos demum abſolutos jacturâ, majores illi vires ſedantes quam ſtimulantes adeſſe videntur.

(*c*) Idem ſal muſculis nudis aliûs Ranae tibiae, nervis antea reſectis, applicatum, vegetos crebroſque motus concitavit.

Exper. IV.

(*a*) Saturatam ſolutionem Nitri Cubici, mediante linteolo, extremae parti nervi cruralis recenter juxta femoris ſummitatem diviſi, et a muſculis penitus reſecti, adeo ut pollicis dimidium a femore diſtaret, admovi. Muſculi tibiae omnes, et eorum ſingulae fibrillae, motibus vividiſſimis agitatae fuere. (*b*) Dein Nitro Cubico ſublato, adhibitoque ejus vice Nitro Communi, hi motus ſtatim compoſiti ſunt, neque Nitro Cubico, ſeu Sale Polychreſto Rupellenſe, nervi parti inferiori jam admotis, renovari potuerunt.

(*c*) Eodem experimento in nervo femorali prope vertebras diviſo iterum inſtituto, aeque agitati ſunt femoris muſculi. Hos quoque motus nitrum commune parti extremae nervi admotum ad finem celerrime perduxit: neque renovare potuit Sal Polychreſt. Rupellenſe.

(*d*) Nitro etiam cubico pluribus muſculis ſaepius applicato, modo integris, modo reſectis nervis, pares effectus videre nobis contigit.

Exper.

Exper. V.

(*a*) Vi alkalini foſſilis, velut antea memoravimus, compertâ, Sal Commune verum fini nervi cruralis recenter diviſi, et a muſculis ſepoſiti, admovi. Tibiae muſculi quam acerrime et creberrimo per viginti quinque minuta prima contrahebantur. (*b*) Experimento in nervo crurali iterum inſtituto, muſculus quam maxime agitabatur, dum ſal digeſt. Sylvii nervo propinquo admotum effectu penitus carebat.

(*c*) Experimentorum infinita fere vi cum hoc ſale inſtituta, effectus ejus adeo conſtantes et perpetui fuerunt, ut ejus ad normam omnium fere aliorum vim expendere lubeat. Quo purior ſit, eo efficacius agit. Rubrum muſculis colorem impertit, molem ſuum, ſi modo vaſa ſanguinea integra ſunt, adaugere videtur. Cutis diviſae labra ſanguinem largiter effundunt, etiamſi ſanguinis ex iis ſtillicidium antea deſiiſſet.

Exper. VI.

(*a*) Sale Polychreſto Rupellenſi nervi cruralis ſecti fini appoſito, cruris muſculi acriter movebantur.

(*b*) Ita quoque ſeſe res habuit, cum ipſis muſculis applicabatur.

Exper. VII.

(*a*) In prioribus noſtris experimentis cum Tartaro Regenerato inſtitutis, nulli ſenſibiles motus, illius vi muſculos irritanti merito referendi, obſervati ſunt. (*b*) In nuperis quibuſdam, ſecti cruralis nervi extremae parti admotus, muſculorum tibiae pediſque motus vegetos, breves tamen, concitavit. (*c*) Neque ſale communi poſtea adhibito muſculi contrahebantur.

(*d*) Muſculis nudis eodem tempore applicatus, pares ciebat motus.

Exper. VIII.

(*a*) Tartari Vitriolati, necnon (*b*) Salis Polychreſti ſolutione nervo femorali diviſo applicatâ, ne minimum quidem contrahebatur muſculus; quem adiit. (*c*) Eodem tempore ſal commune uni ex vicinis femoralibus nervis admotum, vegetos motus quam facillime excitavit. (*d*) Nervi quoque portio, quam Sal Polychreſti attigerat inter forficis laminas vellicata, muſculorum ſuorum motus conciebat.

(*e*) Haud alio effectu eadem ſolutio in nudis muſculis adhibita eſt.

Exper. IX.

(*a*) Poſtquam cruralem nervum grandis vegetaeque Ranae a muſculis quam accuratiſſime reſecuerim, nec vulneratâ arteriâ crurali, nec aliâ quavis injuriâ animali affecto, Nitri communis ſolutione ejus partem extremam imbui. (*b*) Cum nulli per decem minuta prima ederentur motus, Nitro ſublato, Nitrum Cubicum, Sal Polychreſt. Rupell. tam nervi extremitati, quam partibus ejus inferioribus quas nitrum commune non attigiſſet, admovi. Fruſtra tamen; neque enim muſculi contrahebantur. Nervo tamen inter forſices compreſſo, languidus quidem exciebatur motus. (*c*) Nervo alterius cruris Nitrum Cubicum admotum vegetos concitavit motus, a Nitro Communi paulo poſt haud aegre ſuppreſſos.

(*d*) Idem ſal muſculis nudis, quorum nervi antea reſecti fuerunt admotum, nullum motum ciebat. (*e*) Si modo nervi omni injuriâ immunes ſunt, animal ex dolore multum diuque conflictatur, nullo tamen ejus, cui ſal admotum fuit, prae caeteris muſculis, motu edito; caeteris autem conquieſcentibus, iſte quoque conquievit. Ille autem muſculus pallore quodam inficitur. (*f*) Sal commune poſt Nitrum adhibitum vix ullos edidit effectus. (*g*) Medullae ſpinali admotum, capite jam abſciſſo, tibiae extenſionem, motumque ſatis grandem, per totum corpus excitat.

Exper. X.

(*a*) Salis digeſtivi Sylvii ſolutione nervo femorali ejus ranae, in qua experimentum cum ſale communi modo memoratum inſtitutum eſt, admota, muſculi penitus conquieverunt; ſale vero ſublato, nervoque in ea parte quam attigerat forſicibus compreſſo, ſatis alacriter contrahebantur.

Nudo femorali muſculo ranae integrae vegetaeque admotum, nullos concitavit motus, dum ſale communi tibiae alteri appoſito, muſculi valde agitarentur, ſanguineo rubro colore jam imbuti, et ex partibus vicinis copia ſatis magna ſanguinis effunderetur.

Exper. XI. XII. XIII.

(*a*) Salia Ammoniaca, Vitriolicum, nempe, Nitroſum, et Commune, aqua ſoluta nervorum recenter diviſorum, et ſumma irritabilitate gaudentium fini, ſaepius ſingulatim adhi-

adhibiti, muſculorum motum nequaquam excitabant. (*b*) Sal commune poſtea adhibitum, motum vix ac ne vix quidem ciebat.

(*c*) Eodem quoque modo muſculis nudis, quorum nervi paulo antea reſecti fuerunt, applicati, nullos effectus ediderunt. (*d*) Sal quoque commune poſtea admotum, effectu caruit. Haec vidit experimenta egregius ille juvenis *Johannes Boſtock*, amicus meus ſingularis, qui plurimis aliis meis experimentis non ſolum teſtem, ſed etiam adjutorem, ſe lubentiſſime praebuit.

Exper. XIV.

(*a*) Salis vegetabilis ammoniaci cryſtallizati ex aqua ſolutionem nervi extremitati larga admovi manu. Per aliquod tempus adhaerens, motum nequaquam excitavit. Muſculus tamen nervo compreſſo facile contrahebatur.

(*b*) Femoris etiam tibiaeque muſculis nudis applicatum, et integris et reſectis nervis, pariter effectu caruit.

Exper. XV. XVI.

(*a*) Sales Terrei ex Acido Muriatico Terraque Calcarea, (*b*) necnon ex illo acido et Magneſia compoſiti, muſculis nudis appoſiti, integris jam nervis, nullos ediderunt motus.

Exper. XVII.

Solutione Sublimati Corroſivi muſculis nudis applicata, duriores pallidique evaſerunt, atque animal prae dolore enixe conflictatum eſt; nequaquam vero ille quem attigerat muſculus praeter caeteros agitatus eſt.

Exper. XVIII.

(*b*) Antimonii Butyrum nervi extremitati appoſitum, nullos excitavit motus, licet ipſe nervus valde contrahebatur.

(*b*) Neque ullum effectum habuit, muſculis applicatum. Et hoc et illud modo praecedens experimentum ſaepius repetita ſunt.

Exper. XIX.

(*a*) Sennae ex aquâ factum infuſum nervo recenter diviſo applicatum, nullum excitavit motum.

(*b*) Sublata Senna, nervus jam compreſſus motum ciet.

(*c*) Nudo quoque muſculo et integris et reſectis nervis, fruſtra adhibitum eſt.

(*d*) Sal commune applicatum, motum excitavit langui-dum, tamen neque pro more vividum.

Exper. XX.

Colocynthidis infuſum perquam amarum muſculo ad-motum, nullos effectus edidit.

Exper. XXI.

(*a*) Ea omnia, quae cum Senna, cum Aloes quoque ſo-lutione inſtituta experimenta, effectu prorſus caruerunt.

(*b*) Sal vero commune muſculo poſtea applicatum, mo-tus vividiores concitavit.

Exper. XXII.

(*a*) Forte Sinapi nervi recenter diviſi ſummâque irrita-bilitate gaudentis extremitati ſaepius admotum, muſculo-rum motum nequaquam excitavit.

(*b*) Fruſtra quoque nudis muſculis applicatum eſt, tam integris, quam diviſis nervis.

Exper. XXIII.

(*a*) Operam quoque luſimus, dum Oleum Carui, muſ-culo tam integro quam nervis orbato, adhibemus.

(*b*) Sal Commune poſtea admotum, motus facillime ex-citavit.

Exper. XXIV.

(*a*) Oleum Terebinthinae, nudo muſculo applicatum, nullum motum concitavit. Palleſcit pars ea cui admove-tur, mox livido ſeu plumbeo colore inficitur. (*b*) Muſcu-lus haud multo poſt mortuus eſt; ſtimulo namque minime jam afficitur.

Exper. XXV.

(*a*) Oleo Sabinae, muſculo ſive integro ſive ſecto appli-cato, nullus adparet motus, neque muſculus vel minimum mutatur. (*b*) Sal Commune poſtea adhibitum, motum fa-cillime ciet.

(*c*) Secti nervi parti extremae admotum effectu pariter caret.

Exper. XXVI.

(*a*) Pungente valde Piperis Tinctura in vini ſpiritu di-lutiore confecta, nudis muſculis applicata, animal obluc-tari

tari primo videbatur. Poſtea vero muſculus quem attigerat ne minimum quidem contrahebatur.

Largiter uſurpata, neque aquâ jam diluta, partem cui admovetur pallore inficit, et more cauſtici contrahere et indurare videtur. (*b*) Si copiâ minori adhibeatur, ſal commune poſtea applicatum, muſculi actionem facile excitat.

Exper. XXVII.

(*a*) Zinziberis ex aqua infuſum nudis muſculis cruralibus, nullâ injuriâ affectis, ſi modo cutis diviſionem tollas, ſatis larga manu admovi. Muſculi per aliquod tempus obſervati nequaquam agitari viſi ſunt. (*b*) Nervo illos inviſente dein ſecto, muſculi valde admodum contrahebantur. Linteolo eodem infuſo imbuto ſectae extremitati poſtea adhibito, nullus ciebatur motus. (*c*) Poſt aliquod tempus, ſublato linteolo, et nervi parte extremâ quam attigerat intra forfices compreſsâ vel reſectâ, muſculus acriter agitabatur. Dein Zinziberis infuſum iterum muſculo ſine effectu adhibui. (*d*) Sal commune, jam ſublato Zinzibere, eidem muſculi parti applicatum, tam integris quam reſectis nervis, motus perquam vividos ocyus concitat.

Exper. XXVIII.

Eadem omnia experimenta cum Euphorbio in aqua infuſo inſtituta, eoſdem penitus effectus ediderunt.

Exper. XXIX.

(*a*) Oleum Succini muſculo tam integro quam reſecto admotum, pallore partem quam attigerit afficit; motum vero nequaquam ciet.

(*b*) Nervi recenter diviſi extremitati applicatum, effectu pariter caruit. (*c*) Haud multo poſt, nervo in ea parte quam oleum attigerat penitus reſecto, muſculus quam maxime agitabatur. (*d*) Sal commune poſt oleum ſuccini muſculo adhibitum, motum facillime ciebat.

Exper. XXX.

(*a*) Oleum Corn. Cerv. non rectificatum, muſculo vel integro vel reſecto admotum, luteo quodam colore inficit, in rugas trahit, et ſatis manifeſto indurat; motum tamen muſcularem nequaquam excitat.

(*b*) Sal commune poſtea adhibitum effectu caruit; neque colluctante animali, ea pars muſculi contrahebatur, quam ſal attigerat.

Exper. XXXI.

(*a*) Duos fere abhinc annos, quid in Ranae cor potuerit magnus caloris gradus, experiri in animum venit. Corde calori 100 therm. Farenh. gradus paulo ſuperanti expoſito, motum poſt pauculas quaſdam violentas pulſationes penitus ſiſti, nil tale ſuſpicanti videre, contigit. Calore ad grad. 50 diminuto, cor iterum rite movebatur. Poſt aliquot minuta prima, calore rurſus ad gr. 100 adaucto, motus poſt vibrationes quaſdam vividas omnino deſiit. Illae caloris viciſſitudines ſaepius alterno ordine ſibi ſuccedentes, eoſdem penitus effectus nunquam non oſtenderunt. Hoc experimentum quam ſaepiſſime nuper repetitum, effectu nunquam caruit (*z*).

(*b*) Fine nervi cruralis ſolutioni ſalis communis 56 grad. Far. calorem exaequanti immerſo, muſculi tibiae pediſque poſt aliquod tempus movebantur. Eodem nervo ſolutioni ejuſdem ſalis ad 100 fere gradus calenti dein immerſo, motus imprimis augeri viſus eſt; mox vero paulatim elanguit, et ſaepius omnino deſiit. Nervo priori ſolutioni rurſus injecto, muſculi cito more ſuo contrahebantur. Solutio autem calidior, iterum adhibita, eoſdem penitus ut antea effectus edidit. Hoc quoque experimentum ſaepius repetenti nunquam non idem fuit effectus.

Calor 90 grad. Farenh. haud ſuperans cordis motum adaugere magis quam imminuere videtur.

Ex his omnibus ſatis manifeſto apparet, certum quendam caloris gradum ranae muſculorum nervorumque motum adeo non ciere ut penitus tollat, ſtructurâ tamen eorum nequaquam affectâ: Necnon ſingulos caloris gradus eo minores motum concitare, eoque fortius quo eum propius accedunt, donec ad alium quendam gradum deſcenderis quo rurſus motus ſiſtitur, a caeteris majoribus iterum excitandus, donec ad gradum illum ſedantem perveneris. Ignoro ſane annon hoc experimentis antea evictum fuerit.

Exper. XXXII.

(*a*) Cicutae folia in pulverem redacta et in aqua infuſa, nudis cruralibus muſculis ranae ſatis magnae applicata ſunt. Tredecim poſt minuta prima ſublatâ cicutâ, muſculi jam pallidi lividoque fuerunt colore, cruris alterius muſculis ſimul nudatis priſtino ſuo colore adhuc gaudentibus.

(z) Experimentum iteravi aeſtate proxima coram amico Ingenioſiſſimo Gul. Withering, M. D. qui nunc in agro Staffordiae feliciſſimis avibus praxin medicam iniit.

bus. Unus muſculorum ſolutione ſalis communis contactus, duo poſt minuta prima pulſare coepit; languide tamen movebatur. Haec vero ſolutio ſocio in altero crure muſculo adhibita, alacres vegetoſque motus concitabat. Poſt tria minuta prima cicutâ iterum appoſita, et poſt altera decem rurſus ſublatâ, muſculi jam lividiori fuerunt colore; neque ſal commune muſculi quem cicuta attigerat ſuperficiei applicatum, ullos motus per quinque vel ſeptem minuta prima concitavit. Dein vero languidae quaedam pulſationes excitabantur, fibris muſculi interioribus praecipue affectis. Toto muſculo ſalis communis ſolutione poſtea imbuto, non niſi parvulos quoſdam languidoſque motus videre fuit. Decem poſt minuta prima, ſi a tempore illo quo cicuta poſtremo ſublata eſt numeres, linteolo cicutâ plurimum imbuto rurſus appoſito, et poſt 15 min. prima rurſus ſublato, color muſculis adhuc obſcurior fuit, neque ſal commune largiter applicatum motus omnino concitavit; muſculis alterius cruris eodem ſale etiamnum facillime irritatis.

(*b*) Cicuta muſculis femoralibus per triginta minuta prima iterum adhibitâ, ſal commune largiter poſtea applicatum nullos edidit effectus; etſi ſocii muſculi eodem ſtimulo laceſſiti facillime contrahebantur.

(*c*) Clariſſ. *Monro* cor omnem vim motus ſtatim amittere, extracto cicutae aqua ſoluto et in ventriculum injecto, teſtatur (*a*).

(*d*) Idem cicutae infuſum nervi, qui cultro laceſſitus tibiae motus facillime concitavit, extremitati admotum eſt. Poſt quindecim minuta prima eo ſublato, nervoque compreſſo, tibiae muſculi alacriter contrahebantur. Cicuta rurſus per quindecim min. prima adhibita, nervus itidem compreſſus motum muſcularem adhuc ciebat. Cicutâ rurſus per decem minuta prima applicata, eadem irritatio eoſdem pariter effectus edidit. Rurſus denique per viginti min. prima cicutâ adhibita, tum demum nervi ea quam attigerat portio abſciſſa motum renovare nequibat. Nervo vero paulo inferius reſecto, muſculi facillime contrahebantur.

Exper. XXXIII.

(*a*) Solutione extracti Hyoſciami turbidâ nudis tibiae muſculis per decem minuta prima adhibitâ, multo flaccidiores fuerunt quam alterius tibiae muſculi eodem tempore nudati. (*b*) Tam ſale communi quam alk. foſſili tibiae

(*a*) In MS. ſupra citato.

biae muſculis largiter admoto, nulli ciebantur motus; dum alterius tibiae muſculi ſale com. laceſſiti facile contrahebantur.

(*c*) Nervo crurali dein reſecto, animal valde agitabatur, dolore manifeſto adfectum; ille vero muſculus, cui extract. hyoſciami adhibitum fuerat, prorſus conquievit.

(*d*) Nervo crurali abſciſſo, idem extract. Hyoſciami applicatum eſt. Paulo poſt ejus nervi extremitate reſecta, tibia haud ita multum movebatur. Extracto rurſus per aliquod min. prima adhibito, muſculi nequaquam contrahebantur cum nervus jam rurſus ſecaretur.

Exper. XXXIV.

(*a*) Nicotiana in aqua infuſa nudo muſculo per decem minuta appoſita eſt. Ea demum ſublata, ſal commune motum facile concitavit. In alio vero experimento nicotianâ per 30 min. prima adhibita, muſculus jam perquam pallidus fuit, neque ſale communi amplius irritari potuit.

(*b*) Eadem Nicotianae ſolutio nervi maxime irritabilis reſectae extremitati per 30 min. prima applicata eſt. Fine nervi tum abſciſſo, muſculi paululum contrahebantur. Nicotianâ rurſus per 15 min. prima applicata, et nervi fine iterum reſecto, nulli apparuerunt motus. (*c*) Nervo vero paulo inferius reſecto, muſculi alacriter movebantur. Poſtquam vero huic parti inferiori Nicotiana admota fuerat, illâ quoque reſecta, motus nequaquam ciebatur. Parte adhuc inferiore reſecta, muſculi acerrime contrahebantur.

Exper. XXXV.

Foliorum Pruni Lauroceraſi in aqua Infuſum muſculis cruralibus nudis per viginti min. prima applicatum fuit; ſal commune tunc temporis adhibitum vegetos concitavit motus. Eodem infuſo, poſtquam ſal commune diligenter elotum fuiſſet, iterum per min. prim. 25 adhibito, muſculi ſale communi adhuc movebantur, minus tamen quam antea alacriter; mole minore fuerunt, ſimul et flaccidiores quam alterius cruris muſculi eodem tempore nudati. Idem infuſum iterum adhibitum eſt. Horâ fere unâ cum dimidio ex experimento inſtituto, ſal commune muſculum etiamnum nonnihil concitabat, praecipue vero in fibris interioribus quas infuſum minus attigerat. Exteriores ſale minus affectae ſunt. Tibiae alterius muſculi ſale communi tunc temporis laceſſiti perquam vivide contrahebantur. Rurſus denique infuſum fibris tam internis quam exterioribus admotum eſt. Horis fere duabus cum minutis

nutis primis 20 ex experimento inſtituto, muſculi ſale communi vel alkali foſſili ne minimum quidem contrahebantur. Et ſal commune et alkali foſſile ex cutis diviſae labris ſanguinem etiamnum valent elicere.

Exper. XXXVI.

(*a*) Infuſum Theae Viridis nervo crurali reſecto, qui laceſſitus muſculorum motum facillime ciebat, adhibui. Poſt 15 min. prim. ea nervi parte quam Thea attigerat abſciſſa, muſculi nequaquam contrahebantur. Nervo autem infra reſecto, vegetae exortae ſunt contractiones. Pars nervi Thea imbuta paulo opacior viſa eſt.

(*b*) Eodem infuſo nudis tibiae muſculis per 15 min., prim. applicato, ſal commune poſtea appoſitum effectu caruit. Idem vero ſal laxorum muſculorum femoris in experimenti initio prope originem ſuam reſectorum motus facillime conciebat.

Exper. XXXVII.

(*a*) Femur tibiamque Ranae a trunco modo abſciſſa et cute nudata ſuſpendi in phiala ſatis magna, cui nonnihil Sal Alkalini vegetabilis fixi mitis antea infundebam. Dein acido vitriolic. adfuſo, Aër Mephiticus ex Sale Alkalino ſub formâ vaporis oriundus totam implevit phialam. Altera ejuſdem animalis extremitas ſimul abſciſſa, et cute ſpoliata, aëri communi expoſita eſt, quo melius pateret Vaporis Mephitici effectus. Crure illo in phiala contento vaporibus jam oppleto, nullos muſculorum motus diligenter obſervanti videre fuit. Poſt 10 min. prim. crure ſublato, et Sal. Alk. Foſſ. muſculis ejus admoto, haud ita multo poſt manifeſte movebantur. Eodem artu aliis mephiticis vaporibus per decem minuta prima expoſito, Sal. Alk. Foſſ. motum non niſi poſt longius intervallum ciebat. Artu autem rurſus per 15 min. immerſo, muſculi ſale Alk. Foſſ. jam contacti vix ac ne vix quidem contrahebantur. Alterius interea loci cruris muſculi facillime irritabantur. Idem experimentum in corde inſtitutum eſt, neque alio effectu.

(*b*) Nervi cruralis portionem ſatis longam iiſdem vaporibus expoſui, ſumma cura adhibita ne muſculos quos ille adiit attingerent. Poſt aliquot min. prima, parte quadam nervi abſciſſa, muſculi ne minimum quidem contrahebantur. Dein alia mox et altera pars nervi reſecta eſt, neque motus adhuc apparuerunt. Eâ vero tandem reſectâ parte quam vapores minus attigerant, muſculi jam denique mo-

 vebantur;

vebantur; nervus manifeſto contractus fuit, et opacior viſus eſt.

Exper. XXXVIII.

(*a*) Alkali Fixum Vegetabile prorſus mite ut aiunt, et cryſtallorum antequam aquâ ſolveretur formâ indutum, nervi modo reſecti extremitati largiter adhibitum nullos conciebat muſculorum motus.

Muſculis nudis admotum molem admodum contrahit, neque tamen contractionem muſculorum propriam concitat. Semel vero iterumque gaſtrocnemiorum tendineae aponeuroſi adhibitum fibrarum illam adeuntium vividas quaſdam contractiones ciebat. Hoc forſitan mechanicae illi contractioni ſupra dictae fibras quaſdam ſubito tendenti, et proinde ſtimulanti, merito referendum eſt; quoniam nunquam alias motum concitavit. (*c*) Sal commune tam nervis quam muſculis poſtea admotum effectu penitus caruit.

Exper. XXXIX.

(*a*) Solutione ſalis communis nervi cruralis reſecti extremitati applicatâ, omnes tibiae pediſque muſculi plurime agitabantur. (*b*) Hac vero ſublata, et Sacchari Saturni ſolutione appoſitâ, hi motus ſtatim fere ex parte compoſiti ſunt, atque haud ita pridem penitus conquieverunt. (*c*) Saccharo Saturni dein ablato, et ſolutione ſalis communis iterum appoſitâ, motus renovebantur; (*d*) Saccharo Saturni poſtea iterum compreſſi. Haec experimenta in eodem nervo eâdemque ejus parte viciſſim ſaepius repetita, praeſente juvene eximio, omni literarum genere inſtructiſſimo, *Johanne Taylor*, A. M. ex Collegio Æneі Naſi Oxon. noſtro amico ſpectatiſſimo, eoſdem effectus nunquam non ediderunt.

Exper. XL.

Eadem experimenta quae cum Saccharo Saturni cum Cremore Tartari poſtea inſtituta, pariter ceſſerunt, niſi quod Cremor Tartari minus forte agat quam Saccharum Saturni.

Exper. XLI.

Solutio Gallarum nervo a ſale communi paulo ante laceſſito adhibita, muſculorum motus quos ea irritatio concitaverat, primo adaugere videbatur, mox minuit, ſuſtulit. Motus ſale communi bis terve renovati, gallis iterum

rum compoſiti ſunt, donec tandem ſal commune effectu jam penitus caruerit. Ea pars quam Gallae attigerint jam opaca fuit, et reſecta motus perquam languidos excitavit.

(*b*) Eadem ſolutione Gallarum nervo modo reſecto applicatâ, muſculi nequaquam contrahebantur; ſal quoque commune poſt aliquod tempus eidem nervi parti admotum nullos edidit effectus; inferiori applicatum motus muſculares facillime concitavit.

(*c*) Gallae muſculo nudo applicatae nullos cient motus. (*d*) Aliquando poſtea ſal commune eidem muſculo admotum effectu caruit; alii vero muſculo juxta ſito adhibitum, motum facillime concitavit.

DISSERTATIO MEDICA, INAUGURALIS,

DE

FEBRE REMITTENTE PUTRIDA PALUDUM QUAE GRASSABATUR IN BENGALIA A. Dom. 1762:

QUAM, ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.

Academiae Edinburgenae Praefecti;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI Conſenſu,

Et Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE Decreto;

PRO GRADU DOCTORIS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE AC LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

JACOBUS LIND, BRITANNUS.

Prid. Id. Septemb. hora locoque ſolitis.

Seu ſeptem ſurgens ſedatis amnibus altus
Per tacitum Ganges, aut pingui flumine Nilus,
Cum refluit campis, et jam ſe condidit alveo. VIRG.

Aut extrinſecus, ut nubes nebulaeque ſuperne
Per coelum veniunt, aut ipſa ſaepe coorta
De terra ſurgunt, ubi putrorem humida nacta 'ſt,
Intempeſtivis pluviiſque, et ſolibus icta. LUCRET.

1768.

Perhonorifico Domino JACOBO COMITI DE LAUDERALE, Vicecomiti de Maitland, Domino de Thirleſtane, &c. &c. &c. qui illuſtris genere, illuſtrior virtutibus, dignitatem et fortunam aequa moderatione ſuſtinens, admirationem ſine invidia comparavit; propter innumera in ſe a primis uſque annis collata beneficia:

NEC NON

JACOBO PRINGLE DE LEES, Armigero; qui, dum vires ſupererant, artem patriae maxime ſalutarem feliciter exercuit, et in omnibus operibus publicis ſeſe optimum civem praeſtitit; ingenioſo, faceto, eleganti; cujus animi dotes, dum ab omnibus coluntur, amicorum amorem arctius conciliant:

Patronis ſuis venerandis:

DISSERTATIONEM hanc Inauguralem, ſtudiorum primitias,

Grati ſui animi teſtimonium,

D. D. C.

JACOBUS LIND.

De Febre remittente putrida Paludum quae graſſabatur in Bengalia A.D. 1762.

Proeomium.

Mos ille Academiae Edinburgenae nunquam ſatis laudandus, a ſingulis candidatis, ad ſummos in medicina honores maximaque privilegia aſpirantibus, ut aliquid de arte medendi ſpeciminis ergô proferant, ſemper exigentis; mos ille, inquam, ſane laudabilis, nobis exiſtit cauſa diſſertationem hancce, qualem qualem, in lucem emittendi.

Ut hoc deſumpſerim thema inſuper impulſus ſum, eo quod Bengalae anno 1762 degens, morbum hunc longe lateque ſaevientem viderim, ac phaenomena in eo obſervaverim medicis noſtratibus fere prorſus ignota.

Nec mihi potui temperare quin de iſta febre tractarem, in memoriam revocans, quantae ſaluti multis, patriae reique publicae utilibus, fuerit Praefecti (*a*) navis clementia ac benignitas, nihil humani a ſe alienum putantis; cujus liberalitas, ingenium, ac doctrina, amorem perpetuum omnium qui norunt conciliabunt, facientque ut cuncti carum habeant, quorum bona, fauſta, felixque ſors ſit ſub illius vivere auſpiciis. Ejus auxilio ego, juvenis rudis, nec diu nec multum in re medica verſatus, plus morbo iſto laborantibus profeci, quam reliqui omnes qui ibi agebant, quibus tam beneficus defuit adjutor.

In hac diſſertatione, ſatis habebimus res ipſas ac quaſdam obſervationes practicas enarrare: Novimus enim melius, quid valeant humeri noſtri, quid ferre recuſent, quam ut occultas febrium cauſas penitius inveſtigare niteremur. Has medicos bene doctos haud perſpexiſſe, liquet ex hujus artis theoria priore ſeculo, quae nunc procul exulare jubetur. Si vero partem theoreticam prorſus reſpueremus, ſummum adhibimus periculum a ſcopo aberrandi. Praeſtat autem aliquem, quam ducem habere nullum. Theoria igitur, ſi uſui eſſe poſſit, ad ſinuoſos vitandos errores procul dubio adhibenda eſt; ſemper tamen memoria teneamus, defectus hujuſce rei facilius indicari quam corrigi.

Multa in hoc opuſculo ſatius duximus praetermittere, quam mera conjectura niti; ne, et ipſi decepti, lectores quoque deciperemus.

Regio-

(*a*) Dom. Joannis Smith, navis Drake dictæ praefecti.

Regionis, quatenus ſpectat ad morbum inducendum, deſcriptio.

INGENS ille terrae tractus ad caput ſinus Bengaliae fluvio Gange interſecatur, qui in multas partes diviſus, ac ex harum quibuſdam in locis junctura amplas inſulas efficiens, tandem in ſinum eundem multis oſtiis effunditur. Tota regio campeſtris, arboribuſque, prolixiore gramine, quod ibi dicitur *jungall*, aut agris paludoſis, oryzam colendo idoneis, obſita eſt : In ea quoque exiſtunt complures crepidines, Ang. *creeks*, quae a fluminibus ad ſuperiora regionis loca pertinent. Ripae fluminum ac crepidinum, quotieſcunque nudae refluxu undae relinquuntur, ſunt limoſae, vaporemque affatim emittunt; aquae quoque, plurimis in locis ſalſae, faciunt ut, judice *Lanciſio*, magis calamitoſa haecce ſint effluvia.

Cum ſtatus cœli ſit procelloſus ac imbrifer, ab idibus Junii ad idus Septembris (*b*), regio plerumque aqua pluvia aut inundatione fluminum obducitur; praecipue ſub tempus eluvionum ; unde aquae, ad centum uſque millia paſſuum a mari, ſalſae redduntur, agroſque tanto ſale marino implent, ut incolae, nimbis remotis, particulas ſalinas non ſine terrae ſuperficie abradentes, ſalem inde lixivient, cujus tanta eſt copia, quanta non modo ſufficit degentibus illic, ſed et multis aliis qui loca interiora tenent.

Haec etiam pars iſtius plagae, putridis mortuorum animalium membris, inſectis, ac vegetabilibus carioſis, repletur. Omnes quoque incolarum ſordes in flumen deferuntur; eo quod ad ripas ejus nunquam non alvos exonerent, ac indies non modo ſeipſos, quin et veſtimenta ſua, in eo abluant. In aquam fluentem projiciuntur et mortui,

(*b*) Annus apud Bengaliam rite in tria tantum tempora dividitur, quorum unumquodque ſpatium quatuor menſium explet. Ab idibus Junii ad idus Octobris, immenſum coelo venit agmen aquarum ; ab idibus Octobris ad idus Februarias, exiſtit jucundius ac frigidius anni tempus; a parte media Februarii ad idus Junii, facies coeli calida, ventoſa, atque arida eſt; per quod tempus, nullus decidit imber, niſi cum tonitru fulguribuſque, quae Septemtrionalium nomine veniunt; nam ab ea regione coeli manant; ac Bengaliae degentes magis minuſve valetudine fruuntur, pro numero harum tempeſtatum: Regio autem praecipue ſalubris eſt quando ruit aethere toto turbidus imber aqua.

Ab idibus Julii, (qui ſecundus menſis eſt, quo effuſis decidit imber aquis), nulla ferme ſpirat aura, ſtagnat aër, ac per reliquum ſpatium menſium ſextilis et Septembris atmoſphera ſuffocante aeſtu ac humore obducitur, qui foecundi ſunt putrefactionis parentes; *Holwell on the manner of innoculation in the Eaſt Indies.*

tui (*c*), ubi huc illuc aliquamdiu innatantes, aquamque putredine implerent, ni a crocodilis devorarentur, aut luto immergerentur, rurſuſque in littus propulſi, vulturibus, corvis, milviiſve (*d*) praede eſſent; aut, quando aër ſiccis fervoribus eſt exuſtus, cum mortuis inſectis, aliiſque animalibus aut vegetabilibus, in aquis relictis putreſcunt.

Si maxima aquarum copia coelo deciderit, fluminaque ſuper ripas, durante pluvio, effuſa fuerint, plurimum materiae putridae in mare detruditur; ac pauci admodum lectis affixi erant, quando demum ardore ſolis fontes et flumina areſcebant. Si vero, e contrario, minus denſi fuſi fuerint ab aethere nimbi, neceſſe eſt ut plurimi aegrotarent.

Quo loca regionis iſtius magis minuſve paluſtria erant, febris quam tractandam proponemus magis minuſve vulgaris erat. De ſitu igitur locorum, in quibus nobis facultas fuit eam obſervandi, quam pauciſſimis abſolvemus: Inciperemus autem a locis fluminis inferioribus; de ſuperioribus poſtea dicturi.

Prima ſtatio navium ad flumen Hugli, quae pars eſt Gangis in quam naves advehuntur noſtrae, occurrit Cajori circiter 80 millia paſſuum infra Calcuttam. Hic ſtabant naves plus minus ſeptingentos quinquaginta paſſus a littore occidentali; campum amoeniſſimum ſimul et aridum proſpectantes, circiter mille paſſus porrectum in longitudinem, quingentos vero in latitudinem, ac ſylvarum prorſus immunem. Crepido eſt ripis latis ac lutoſis, ſurſum in hac regione vergens, quae ferme mille paſſus a ſtatione navium abeſt. Hic ſylvae minime ſunt humidae. Vicus de Cajori ad ſuperiorem planitiei partem ſitus eſt: Omnes ſocii navales qui hic erant optima fruebantur valetudine.

Proximus locus eſt Culpi, ad latus fluvii orientale 30 millia paſſuum ſupra Cajori: Littora ibi ſunt paludoſa ac arboribus veſtita. Ex adverſo ſtationi navium, extat crepido in qua mille ferme paſſus ſuperius ſitus eſt vicus de Culpi; naves ſtant a littore circiter paſſus mille: Omnes nautae

(*c*) Hoc fit poſtquam pedes eorum qui interiere flammis aduſti fuerint. Gangem enim pro ſacroſancto ſepulchro habent, nec non pro Numine, a quo poſt obitum excipiantur; dum in vivis ſunt, illum, ſublatis in coelum manibus, venerantur, ſeque luto ejus aſpergunt.

(*d*) Haec utiliſſima animalia, quibus regio abundat, littora locaque paluſtria haud parum putrida materia liberant; religio populi, ac uſus cui inſerviunt, illa tuta omniſque moleſtiae expertia praeſtant, adeo ut omnino manſueta ſint. Corvi porro apprime utiles ſunt, in multis inſectis necandis, praeſertim formicis albis, volare incipientibus.

nautae qui hic erant uſi ſunt nulla valetudine. Locus ſepulturae deſtinatus, haud parvum momentum attulit ad tabem diffundendam: cum enim ſolum paluſtre eſſet, putrida ex veteribus in nova ſepulchra emanabat materies; unde non modo tumulorum foſſores, ſed et qui funera celebrabant, afficiebantur; multique, dum ſupremis erga dilectiſſimos ſocios fungerentur officiis, correpti ſunt aegritudine. Hic locus (Culpi) ſemper infamis fuit coeli intemperie; moris enim erat, quoſdam ex mercaturae in India Orientali faciendae ſocietate illuc demittere, qui navium onera excipienda ac Calcuttam mittenda curarent: Cum vero tot ex his morbo abſumpti eſſent, munus hocce, utut neceſſarium, intermittere coacti ſunt.

Proximus ordine venit Calcutta, ſedes Anglorum apud Bengaliam praecipua. Hoc ſpatioſum eſt oppidum, cultoribuſque frequens. Anglorum domus ſunt ampliſſimae ac magnificentiſſimae, pleraeque juxta *eſplanade* ante veterem arcem poſitae. Hujus media pars liquida irrigatur aqua; reliquae domus ad indigenas attinent, pleraeque vix tuguriis meliores; complures etiam incolae tentoria, ſtoreis intecta, in plateis pro aedificiis habent. Quà oppidum ad Caurum vergit, exiſtit fluvius, ex adverſa cujus ripa agros bene cultos multaſque arbores videre eſt. Paulo inferius fere mille paſſus, ad angulum urbis qui ad Notozephyrum ſpectat, nova ſunt munimenta in quibus conſtituunt urbem in uſum Anglorum exaedificare. Regio quaquaverſum amoeniſſima eſt, villiſque plena, quas tenent huc ex Anglia advenae. Japygem verſus, ab oppido duorum millium paſſuum intervallo, conſpicitur lacus nomine Magnus, qui longe lateque patet, aliiſque Gangis partibus intermiſcetur. Per plurium milliariorum ſpatium, mera palus eſt, arundinibus ac volucribus aquaticis repleta. Febris qua infeſtatur Calcutta, ad lacum iſtum praecipue referenda eſt. Ad angulum urbis ſeptentrionalem, omnis ager eſt humidus, et oryzae colendae idoneus; nihilo tamen Lacu illo Magno ſalubrior.

Ex hoc ſitu Calcuttae diſcimus, eam parum eſſe ſalubrem; eamque regionis partem multo magis paludibus ac malo Jove urgeri, quam Chandernagor aut Chinſhura, quorum altera Gallorum, altera Batavorum ſedes eſt. Haec modo memorata loca ſuperius triginta fere millia paſſuum poſita ſunt, ac fluvii altitudinem longe exſuperant.

Prope Chandernagor habuimus milites caſtris poſitis munitos; erant illis pro tentoriis *bungelos*, i. e. tuguria ex ſtoreis fabricata, et arundinibus intecta: Solum quod haecce

occu-

occuparunt tuguria, agris circumcirca jacentibus fuit editius. In hoc loco vix ulli tenebantur morbo; ad Calcuttam vero, plurimi ex praeſidiariis, multa quoque indigenarum millia, ſupremum vitae ſpiritum reddidere.

Historia Morbi.

Symptomata et curſus morbi ita ſeſe habebant: Impetus plerumque ſubitaneus eſt, et incipit ſenſu debilitatis, ac ingenti ſpirituum proſtratione; accedunt frigiditas modo major, modo minor, vertigo, nauſea, capitis et lumborum acerrimi dolores, manuumque tremores; vultus eſt pallidus, cutis vulgo arida et conſtricta, oculi languidi ac graves, celer at exilis pulſus, anhelitus plerúmque difficilis et ſingultibus interceptus.

Progrediente paroxyſmo, algores caloribus vagis intermiſcentur: Hicce calor brevi factus violentus permanet, augetur nauſea, et in quibuſdam vomitus ſupervenit; unde magna copia bilis rejicitur; nec raro per alvum bilis quoque dejiciebatur; rubeſcit cutis, tumidi oculi, et interdum haud parum inflammati ſunt: Pulſus evadit plenior, et anhelitus difficilior, cum magna inquietudine, et ſiti importuna; attamen, propter nauſeam, potiones aeger faſtidit omnes; lingua fit ſordida; ac dolores capitis et lumborum ingraveſcunt; delirium ſupervenit; lenis in facie apparet mador, qui ſenſim deorſum diffuſus, decreſcente ſymptomatum violentia, remiſſionem inſtare demonſtrat, eaque profuſis ſudoribus perficitur.

Remittente febre, pulſus fere ad naturalem conditionem redit; manent tamen capitis atque lumborum dolores, licet leviores, ut et ſapor oris ingratus, ac proſtratus appetitus.

Ingraveſcente morbo, remiſſionem vix notabilem mox ſequebatur alius paroxyſmus, qui ſane haud ita magno tremore incepit; majore tamen capitis dolore, ſumma ſollicitudine, cardialgia, nauſea, vomitu, biliſque dejectionibus; vomitus et dejectiones tamen plerumque albi coloris erant calcis aqua commiſtae, vel lactis illius quod lactentes evomunt adinſtar, quando materia coagulata plurimum contrita eſt. Fervor, immodica ſitis, ac deliria eveniunt. Lingua evadit ſqualidior, ac, una cum dentibus et interiore labiorum parte, nigra cruſta obtegitur; ſpiritus calet foetetque; inchoatur de novo remiſſio cum ſudore; ea tamen ſpatio temporis eſt brevior, nec aeque ac prior conſpicua.

Alteram hancce remiſſionem ſequitur paroxyſmus, in quo ſymptomata prioribus longe erant violentiora; vomitus

ac dejectiones magis foetebant; lingua, dentes, ac labiorum interiora, non modo atra integebantur cruſta, verum lingua adeo arebat rigebatque, ut voces parum diſtincte efferrentur; deliria gravia, inquietudo, et moleſtia, durante pyrexia, maxime fiebant; nec prius tollebantur, quam ſupervenerint remiſſio ac ſudores.

Si febris ita invaluerit in tertio paroxyſmo ut mors ſequatur, quod ſaepius obtigit, nonnulli aegri comatoſi evaſerunt; in aliis delirium eſt vehementius. Excreta foetida, ac haud ſecus quam cadaver olent; exonerationes ſunt involuntariae; pulſus celer, exiguus, et irregularis, adeo ut vix denumerare aut ſentire queas; gelidus toto manat corpore ſudor, praecipue circa caput et collum; facies fit Hyppocratica, et convulſa; aegroti ſtragula carpunt, et floccos legunt; ſubit tendinum ſubſultus; in tergo ſolum recumbunt; ſenſim ad imam lecti partem dilabuntur; extremitates evadunt frigidae ac lividae; dein corripiuntur convulſionibus, quae tragoediam claudunt.

Urina in primo impetu pallida ac coloratior paulatim fiebat, ſine ulla ſubſidentia.

Petechiae raro aut nunquam occurrebant; et ſudamina (prickly heat) quae antea in cute fuere, ſtatim atque febris apparuit, evaneſcebant.

Haec erat communis ſymptomatum forma: Interdum tamen alia in aliis aegris fuerunt phaenomena, diverſis ejuſdem anni temporibus, e. g. Pulſus in quibuſdam initio erat celer, in aliis pro ſymptomatibus varius. Cutis plerumque paroxyſmi principio arida; in quibuſdam humida, ac ſudore obducta erat ab ipſis morbi primordiis.

Menſe Septembri, quando vel maxime graſſabatur morbus, remiſſiones valde fuere imperfectae et obſcurae: Ingruente autem hieme, ac tempore anni ſalubriori redeunte, remiſſiones erant magis conſtantes, et morbus ad naturam febrium intermittentium quam proxime accedebat, donec tandem nihil erat quo ab his differebat: In nonnullis vix remiſſiones perciperes, febriſque per duas ſeptimanas duravit, nec ſanatis nec mortuis aegrotis, ea qua plurimi aegrotabant tempeſtate. Cum morbus in uno eodemque tenore perſtabat, morte plerumque finiebatur: Miteſcente autem coelo, interdum paucorum dierum ſpatio ex continua ordinata fiebat intermittens; ac aeger, ni jecur affectum eſſet, quod haud raro accidit, convaleſcebat. Hepatitidis curatio fuit incerta, nec ſine longi temporis diſpendio perficienda; nam diarrhoea colliquativa plerumque ſuperveniens aegrum funere merſit acerbo.

Paroxyſmus

Paroxyſmus quiſque ſubſequens praecedente erat periculoſior; tertius ſaepius fuit funeſtus; nonnulli etiam in primo interiere; tum vernaculo ſermone *febris puca*, i. e. vehemens, nuncupabatur (*e*).

Causae Praedisponentes.

Qui rei nauticae apud Europaeos operam navant, cum Bengalam tempore autumnali delati fuerint, huic febri valde ſunt obnoxii. Huic morbo quaſi praediſponuntur ex victu; vel eo quod concluſi ſint; vel quod plurimum caloris inter navigandum perpeſſi fuerint; aut quod ſaepius per plures horas continuas frigore nocturno ſunt objecti. De hiſce omnibus ſigillatim et ex ordine; ac primo de victu differemus.

Pleraque ſociorum navalium cibaria ſalſa ac ſaepe putrida ſunt. Vegetabiles recentes habent omnino nullas, ſed tantum panes bis coctos, ac farinacea quaedam non fermentata; liquores vinoſi vel ſpirituoſi tam exiguis iis tribuuntur portionibus, ut putredinem iſtam cibi animalis quo utuntur minime valeant emendare. Illorum igitur fluida magis magiſque in putredinem ſunt propenſa, et ad huncce praediſponunt morbum.

Diu coarctatis, et in aëre parum ſalubri verſantibus, praeſertim ſi naves adverſis tempeſtatibus in alto fuerint jactati adeo ut ſpiracula tormentorum ac foros claudere oporteret, humorum putrefactio vel maxime inducitur, morbique hujus fundamenta jaciuntur.

Calores quos dum petunt Indiam perferunt, etſi minus quam in ipſa India flagrantes, nimii tamen ſunt cuilibet in Europa nato. In alto, calores plerumque inter Tropicos in thermometro Farenheitiano ſunt 84°, qui quidem illos relaxant, nec non et humorum corruptionem promovent, praeſertim quando cum ſuperioribus cauſis coincidunt, ac languorem et inertiam creant, quae quoque faciunt ut augeatur putredo.

Cauſis hiſce ingens accedit incrementum, ſi viri ſaepius ac diutius nimbis, aëris humiditati aut frigori, inter munera noctu praeſtanda, expoſiti fuerint: Ita vero ſaepiſſime cum illis agitur, quando navem ſuperiora verſus fluminis agunt; unde cohibetur perſpiratio, fluidaque recrementitia, per cutem emitti ſueta, in corpore retinentur; hinc ad putridam hancce febrem vel maxime augeſcit praediſpoſitio.

(*e*) Proſ. Alpin. de morbis Ægypt. lib. i. cap. 14.

Causæ Occasionales.

Ex cauſis hujus morbi remotis, efficaciſſima ſunt paludum putrida animalium materia refertarum effluvia (*f*); ex quo autem genere animalis corruptionis hoc virus oriatur, parum comperimus: Liquet enim, omne genus putrefactionis hoc effectus non producere, ex illis qui rei anatomicae operam dant, aut iis qui per artes ſuas putridis animalium effluviis objiciuntur; quales ſunt, coriari, aut laniones qui lanienas immundas habent; ſeu foricarii, qui putridis morbis non magis quam reliqui mortalium ſunt proclives. Nec ciborum curatores, qui navitis commeatus miniſtrant, quique fere ſemper inter putrida ac rancida locorum effluvia in quibus commeatus aſſervantur degunt, febribus putridis magis quam ſocii ſui ſunt obnoxii.

Sed utcunque haec ſeſe habeant, quandam fermentationem putridam noxios vapores praebere, qui humidis paludum vaporibus conjuncti pernicioſiores redduntur, compertum habemus ex teſtimonio *Pringelii*, et aliorum qui de medicina practica ſcripſere. Huic igitur cauſae tribuimus repentina illa ac violenta mala quibus premebantur illi queis negotium datum erat mortuos apud Culpi inhumandi. Ex magnis Nili Gangiſque inundationibus tempus anni fit ſalubrius; eo quod putridae animalium ac vegetabilium res in mare devehantur: Ex hoc igitur ſatis conſtat, quantum putredo ſpectet ad effluvia paludum pernicioſiora reddenda.

Noxii vapores qui paludibus emanant haud longe patent (*g*); nam perſaepe naves a littore haud multum remotas a labe prorſus immunes vidimus: Licet haec paluſtria miaſmata morbum primo invehant; is tamen contagione diffuſus magis fit epidemicus (*h*). Ita navis illa quae nomine Drake veniebat, nullo adhuc commercio cum infectis navibus habito, per duas hebdomadas a morbo immunis fuit; ſtatim vero atque malum invehebatur paucis diebus multi correpti erant, ita ut peſtifera ejus natura nobis ſatis fuerit ſpectata.

Inde eveniſſe auguror, ut morbus iſte crebrior eſſet inter navium praefectos, ut et inter eos qui militibus ad Calcuttam præerant, eo quod ex officio oporteret illos ſaepiſſime inter ſuos verſari. Si enim contagio non fuiſſet, illi valetudinem ſedulo curantes, nec multum praediſponentibus aut excitantibus cauſis expoſiti, multo ſaniores fuiſſent quam re vera erant.

Inge-

(*f*) Pringle's Obſervations, part iii. chap. 4. § 2.
(*g*) Lanciſ. de nox. pallud. effluv. lib. ii. epid. 1. cap. 3.
(*h*) Cleghorn's obſerv. chap. ii. p. 121.

Ingenioſus *Jacobus Badenoch*, M. D. in Nottinghamia nave Indica chirurgus, in diſſertatione ſua MS. de febre qua ſocii navales ad inſulam Johannam correpti erant (*i*), febrem hancce minime judicat eſſe contagioſam: "Nulli enim," inquit, "ea corripiebantur, niſi qui in terram egreſſi ibi dormiebant, quos, cum febris pergraſſet, prorſus evanuit." Idem accidiſſe memorat in nave Ponſborne, in febre biliosa qua correpti ſunt apud inſulam Mohilam (*k*). Etſi illi labem contagionis omnino nullam animadverterint, ita tamen interdum rem ſe habere nullus dubito; nobis ſaltem ſatis conſtabat, noſtram fuiſſe contagioſam. In medio tamen nos hanc rem relinquimus, minime dubitantes, quin certiorem ejus deſcriptionem in apricum aetas prolatura ſit.

Notatu tamen dignum eſt, poſſe nos venena tanta copia ſumere, quanta, ni iis prius aſſuefacti fuerimus, de medio ſtatim nos tolleret; eodem prorſus modo, ſi perpetuo in regione paludoſis miaſmatibus repleta vivatur, illorum miaſmati minus ſumus obnoxii: Hinc qui ex Europa noviter advenerunt, citius in morbum inciderunt quam milites ad Calcuttam praeſidiarii qui aliquamdiu ibi manſerant.

Fervor febrem hancce vel maxime excitat; unde multi ea tenentur qui Solis flagrantis exponuntur ardoribus.

Algor proximum locum a miaſmatis paludoſis obtinet, tanquam cauſa efficaciſſime excitans; ac plerique cenſent, hunc ſolum, modo corpus praediſponatur, valere morbum efficere, ei omnino qui paludum miaſmatibus gignitur ſimillimum. Agit forſan debilitatem inducendo, ac perſpirationem coercendo; unde putridae materiae miaſmata, aliter a cute ejicienda, in corpore remanent; atque hinc oritur febris.

Inter cauſas occaſionales ac praediſponentes hujus febris numerandus eſt et ſomnus: Per ſomnum enim tota relaxatur fabrica; unde facilius afficitur miaſmatis noxiis quam cum quis ſit experrectus, aut rem aliquam ſtudioſe proſequatur. Si ſomnus extra navem in locis paluſtribus capiatur, licet nulla alia intercedat cauſa, haud raro naves multis operariis privantur; quod quibuſdam ſupra memoratis accidit, ſciz. Nottinghamiae navique Ponſborne dictae, ut et Britanniae: Plerique enim vectores qui ad Johannam dormiebant febre quam inter egrediendum contraxerant interiere. Haec occaſionalis cauſa adeo certa ac potens eſt,

(*i*) Lecta ſoc. philoſ. Edinenſi Julii 7mo 1768.

(*k*) Johanna et Mohila duae ſunt ex Commoro-inſulis inter angulum de Madagaſcar ſeptentrionalem et oram Mozombique.

eſt, ut praefecti navium qui aliquos ſuorum, niſi ultima urgente neceſſitate, navibus egredi dormiendi gratia ſinunt, magnopere ſint culpandi. Eſt etiam quod aegri praeſertim ſingulis noctibus navibus imponantur; quippe morbis debilitati longe facilius incommodis afficiantur ſi inter humidos nocturnos vapores ſomno indulgeant.

Affectus enervantes, quales ſunt moeror, metus, atque horror, cauſae excitantes hujus morbi exiſtunt; eo quod perſpirationem cohibeant, ac debilitatem afferant.

Extat et alia excitans cauſa, viz. crapula; nimia enim ingurgitatione carnis bubulae in ſtabulis ſaginatae quae in cibum recepta eſt, antequam paluſtres febres ceſſant, ſat bene notum eſt, plurimos apud Bengalam febrem iſtam ſibi ipſis peperiſſe.

Vis ſolis ac Lunae ad Bengalam mirabiliter ad recidivam hunc morbum perpeſſos proclives efficit; unde hanc inter cauſas excitantes morbi annumerare poſſumus; eſt enim ita inſignis, ut aegrotus, qui octo aut decem diebus convaluit, in ſummum recidivae adductus fuerit periculum, antequam lucidum coeli decus plenum orbem impleat, aut ſub interlunium, ni cortex Peruvianus inhibendi cauſa detur. Documenta tam multa ſunt, ac res ipſa ita cunctis Bengalae degentibus innoteſcit, ut modo dixiſſe ſufficiat (*l*).

Quoſ-

(*l*) Decimo ſexto calendas Novembris, anno 1762, tempore pomeridiano, Solem haud parum lumine defectum vidimus; ac cum antea ſub ſerena coeli facie, ex nimio aeſtu laborabamus, mox inter maximam obſcurationem aër multum algebat. Tunc temporis, remittens febris qua tenebatur *D. Macquire* a praefecto in concilio tertius ſubeunte Solis defectu, exacerbata eſt; eodem vero tranſeunte, evanuit. Ægroti vero qui tum noſtra ſub cura erant non admodum afficiebantur.

Subitos ac violentos Lunae effectus tum praecipue obſervavimus 4to Nonas Novembris, hora circiter ſecunda matutina, quo tempore terra interpoſita radios intercepit ſolares; in eo temporis articulo haud pauciores octo nautarum ex Nave Drake, qui ad Calcuttam in aedibus praefecti navis ex febribus convaleſcebant, eodem fere temporis puncto, vehementiſſimo paroxyſmo ſunt correpti; et idem plurimis evenit qui in nave fuere collegae noſtri curae demandati.

Quicumque hanc rem ad praxin medicam adhibere velit, ſtudium omne ſuum conferre debet in hiſce obſervandis quae in hac regione a Luna perficiuntur. Hujus motus, et aeſtuum ex his pendentium theoriae, idea generalis ex operibus *D. Jacobi Ferguſon.* R. S. S. optime parari poteſt: Hiſce igitur perſpectis, arti medendi addicti facile cognoſcere poſſunt, quo potiſſimum tempore vis lunaris maxima ſit, et qua praecipue tempeſtate effectus ejus praecavendi ſint. Nos quidem nauticam illam ephemerida commendamus, publici juris a Reverendo D. Maſkelyne factam in uſum eorum qui in patenti oceano longitudinem explorare velint, quaeque motus omnes lunares exacte

per-

Quoſdam ipſe vidi, qui non niſi ſub ipſo plenilunio et interlunio paroxyſmum, et tum unicum tantum, habuere; qui tamen facili negotio arceri potuit, ſi cortex Peruv. paucos dies ante exſpectatum acceſſionis tempus exhibitus, ac uſque quo illud ſit elapſum continuatus fuerit, in hujuſcemodi caſu febricitanti puero cuidam Mauro ipſe ſanantes porrigebam manus, morbum uſque ad quatuor paroxyſmos quovis plenilunio et interlunio tutò redeuntes permiſi, ut prius rem ipſam exploratam haberem, quam corticem coercentem admoverem.

Diagnosis.

Si magna debilitas quam ſubſequuntur horrores, capitis ac lumborum dolores, pulſus exilis celerque, vomitus et purgatio bilis, pyrexia quae effuſo ſudore ſublevatur; ſi haec in paludoſa regione eveniant, qua vis caloris intenſi vix tolerabilis eſt, dumve frigora Zephyris miteſcunt, aut ſtatim poſt aeſtivos calores, praecipue circa tempus autumni; haud veremur aſſerere aegrum paluſtri febre teneri.

Quod ad hanc febrem attinet, ſi tanquam ſpeciem conſideremus, ſatis conſtat, ex remiſſionibus quae fere ſemper occurrunt, atque eo quod ſaepius regularis intermittentis typum induat, ad hanc claſſem illam eſſe referendam; aut ſi aliquid interſit diſcriminis, inter eas eſſe annumerandum quas ſcriptores practici remittentes appellavere. Nihil autem opus eſt, ut has ab intermittentibus ſecernamus; facile enim diſtinguuntur ab his febribus quibus inflammatoria jungitur diatheſis, quarumque remiſſiones vix percipias; adeoque genus continuarum efformant. Si rem altius repetere oportet, ac febres iſtas ad aliquod genus intermittentium potiſſimum referre, ipſe quidem lubentiſſime eas ad tertianas retulerim, eo quod in hac forma plerumque appareant; quando remittunt aut brevioribus recurrunt intervallis, eodem prorſus modo ſeſe habent ac tertianae duplices, aut aliae febres quae naturam tertianarum planiſſime indicant.

Febris paluſtris haud difficulter diſtinguitur a febribus malignis et peſtilentibus; eo quod ab effluviis paludoſis originem trahat, quodque vomitio ac purgatio bilis eam vulgo

perſequitur. Intra Tropicos lumina coeleſtia ſaepe verticalia ſunt, ac proinde majori vi agunt quam in regionibus altiorum ut vocant latitudinum: Litteratiſſimus autem *Mead* complura collegit exempla virium Solis et Lunae ſub coelo Britannico; at in India Orientali et Occidentali, ut in quavis alia intra Tropicos regione, multo plura et notabiliora facile colligi poſſunt.

vulgo comitentur, ut et ex intermiſſionibus ac remiſſionibus.

Diſcrepat a ſynocho, quod illa a cauſa evidenti oritur; haec non item, ſaltem rarius; quod in illa abeſt diatheſis phlogiſtica, quae in hac magis manifeſta typum febris continentis exhibet; quod haec denique ſit morbus regionum et tempeſtatum frigidarum.

A febre iſta diſtinguenda eſt quam comitantur phlegmaſiae ſimplices quibuſdam ſymptomatis huic morbo propriis, quales ſunt remiſſiones, &c. quae vix unquam occurrunt quando phlegmaſia ſola aeger urgetur.

Methodus Medendi.

Ut ſanitatem illis qui hac febre laborant reſtituamus, ſequentia obſervanda veniunt:

1mo, Nimiam febris violentiam oportet mitigemus.

2do, Humores putridi ſunt evacuandi, ac ne corpus nimium ad putredinem vergat ſedulo cavendum.

3tio, Ægrotantium vires, durante morbo, quam maxime ſunt ſuſtinendae.

4to, Poſtremo, Paroxyſmorum reditus quamprimum ſunt prohibendi.

Ad febris vim leniendam, curandum eſt, ut omnes cauſae quae morbum irritare aut ſtimulare poſſint, quales ſunt ingens calor, lux nimia oculis offuſa, clamor, motuſque, ſumma ope evitentur.

Si, dum adeſt paroxyſmus, caput et lumbi vehementer doleant, ſi pulſus ſit plenus ac durus, calor intenſus, venaeſectio, at ſumma cum cautela, admittenda eſt. Etſi ſumma ejus utilitas in locis frigidioribus a *Pringelio* et *Tiſſoto* abunde demonſtretur: ac licet *Cleghornius* in regionibus etiam calidioribus eandem uſui eſſe poſſe oſtenderit; auſim tamen affirmare, tum ex propria experientia, cum ex animadverſionibus *D. Badenoch* in diſſertatione ſua de febre apud *Jchannam*, ſucceſſum remedii hujus haud dilucide patere, ac potius aegrum ſaepe inde in maximum periculum adductum fuiſſe. *D. Badenoch*, et chirurgus in nave Ponſborne, uterque duorum aegrotantium ſub illorum cura, morbum miſſo ſanguine levare tentabant; unuſquiſque vero unum morte perdidit, alterum uterque ſervavit.

Nos quoque duorum venas incidimus, viz. *D. Richardſon* a praefecto navis primi, cui capitis dolor acerrimus erat, plenus et durus pulſus, et ſanguinis circiter quatuor aut quinque uncias detraximus; quo facto, non parum ſub-

ſublevatus eſt, neque inde retardata fuit medela, et poſtea quidem febris minus inordinata erat. In altero venaeſectionem adhibuimus, eo potiſſimum tempore quo vel maxime graſſabatur et vehemens erat morbus. Vir ille ſanguinis emiſſionem tantopere flagitabat, ut reliquos omnes eadem cupiditate accenderet, fidemque faceret nos, unicum illud ſubſidium negando, cunctos ad imos manes demiſſuros; nos ergo, ut animos eorum ſedaremus, nec amplius ſollicitaremur, iis morem geſſimus, ac ſanguinis circiter quinque aut ſex uncias ſollicito iſti viro in intermiſſione detraximus: proſternebantur ſtatim vires ejus, ac intra horae ſpatium, cum teſtamentum feciſſet, proximo paroxyſmo morte praereptus eſt.

Quidam artem medendi penitus callens cenſet, ſi viri modo memorati vena ſecta fuerit in pyrexia, ac non inter remiſſionem, feliciorem fortaſſis ejus eventum futurum fuiſſe (*m*).

Acri in ventriculo bili haecce febris excitatur; ſi aegrotus in vomitionem pronus ſit, calida aqua, ut facilius fiat, eſt praebenda (*n*).

Liquores acidi, refrigerare aegros inſervientes, acrem in ſtomacho bilem et inteſtinis diluunt, ſitim ſedant, caloremque minuunt; ac proinde, quo minus febris plus ſatis ſaeviat, inhibent, putridos quoque emendant humores: Ex omnibus maxime idonei ſunt qui cum farinacea materia admiſcentur; tales enim facilius cum fluidis noſtris coaleſcunt; hinc etiam acris in primis viis obtegitur materia, ac nutritur aeger ex liquoribus acidis et fructuum acidorum ſuccis; tum acida foſſilia, ac cryſtalli tartari, pro varia aegri conditione, uſui eſſe poſſunt.

Quantam ſalutem in hac febre, ut in pleriſque aliis, modo dictum medicamen, cryſtalli, ſciz. tartari, afferre poſſit, primum ego didici ex ſolertiſſimo amico meo D. *Gul. Fordyce*, in tertia pedeſtrium ſatellitum cohorte chirurgo. Eo ille inter milites iſtius cohortis non ſine fructu maximo utitur. In febribus enim putridis, non ſolum putridos corrigit humores potu ſolito commiſtum, verum etiam, ſi cum tamarindis et manna exhibeatur, antiſepticum praebet purgamen, putridam bilem ejiciens; et cum illius, tum Italorum medicorum (*o*), et Doctoris *Monchy* ſucceſſus, hujus medicamenti abunde demonſtrant utilita-

(*m*) Cleghorn's Obſerv. p. 182. Pringle's Obſerv. part iii. chap. 4.
(*n*) Cleghorn's Obſerv. p. 184.
(*o*) De hoc certior factus ſum a Doctore Geraldi, haud ita pridem Bot. Profeſſore Romae.

tem; etſi vires ejus antiſepticae tante fortaſſe non ſunt ac limoniorum ſuccus et acidorum foſſilium (*p*); ingens tamen ejus utilitas experimentis ſatis patet: Cumque tam facile aſſervetur et adminiſtretur, ſummae eſſe curae debet omnibus qui in claſſibus aut exercitibus aegrotis prodeſſe volunt, ut ſemper praeſto ſit; cum quivis multis ſimul aegris proſpicere debeat, ejus maxime intereſt medicamenta facile parabilia ad manus habere.

Sales neutri ex ſucco limoniorum parati in ardore febris adhibentur. His minuitur nauſea, rite efformantur paroxyſmi, pleniorque fit remiſſio; praecipue grati ſunt ſi in ſtatu effervefcendi propinentur (*q*): In eundem finem alkali fixum cum triplici cryſtallorum tartari quantitate ac ſacchari exigua portione conterere, ac in pulverem ſubtilem redigere poſſumus (*r*); et ſi hujus drachmae pars dimidia in cyathum aquae injiciatur, perfacile conficitur et exhibetur miſtura neutra et effervefcens; miſtionum hujuſmodi effervefcentium vis antiſeptica experimentis *D. Macbride* liquidò apparet (*ſ*): Nitrum pleriſque ingratum inveni; atque ideo hauſtibus tantum ſalinis uſus ſum; nondum enim pulveres illi ſalini *Lindii* mihi innoteſcebant.

Humores putridi, tum ſupra cum infra, praeſertim inter primam remiſſionem, expurgandi ſunt. Utrum vero hoc perficiendum ſit vomitu et purgatione alvi ſimul, an hac ſola, ſub judice lis eſt: Videtur hoc praecipue niti praeſentia aut abſentia inflammationum in viſceribus abdominis. Si nulla inflammationis appareant ſigna, vomitus ſat feliciter cieri poteſt. Dentur ergo quinque ſeu ſex grana ipecacuanhae, cum uno aut altero grano tartari emetici. *Joannes Pringle*, Eques Baronettus, neceſſitatem tartari emetici addendi oſtendit; quippe ſine eo diuturniores ac vehementiores exiſtunt paroxyſmi (*s*). *Huck*, M. D. exiguas ipecacuanhae ac tartari emetici doſes exhibet, ita ut vomitio non ſtatim excitetur; eas autem propriis intervallis repetit, nec prius ullum aegris potum concedit, quam aliquot doſes exhibitae fuerint, ut, ſciz. inteſtina ingrediantur, atque adeo ſimul et ſemel bilem alvi dejectionibus ut et vomitu ejiciant. Tartarus emeticus non ſolum putridos ejicit humores, verum etiam virtute quadam praeditus eſt qua tollitur febris; ſi doſes enim uſque ad nauſeam adhi-

(*p*) Macbride's eſſay's, p. 110. (*q*) Town, p. 36, 37, &c.
(*r*) Dr Lind, formula medicament. facil. parat. quantitas tantum cryſtalli tartari ad penitus ſaturandum augetur; adjicitur ſacchari aliquantulum, ut gratior ſit.
(*ſ*) Macbride's eſſays, p. 145.
(*s*) Pringle's Obſervations, part iii. chap. 4.

adhibeantur, non modo faciliora reddunt ſymptomata, ſed ſaepiſſime morbum prorſus ſummovent.

Si in quibuſdam abdominis viſceribus topicae inflammationis exiſtant ſymptomata, quae non accidunt niſi morbus inveteraverit, vomitus evitandus eſt; ac neceſſaria bilis evacuatio purgationibus alvi ſolis perficienda eſt, quae in curatione hujus morbi ſemper utiles ſunt.

Cuncta acria ac fortia purgantia cane pejus et angue ſunt fugienda; ac mitia et antiſeptica adhibenda, qualia ſunt cryſtalli tartari, aut tamarindi manna ſeu ſale cathartico Glauberi commiſti (*t*).

Humores turgeſcentes, atque erumpere annitentes, ſecundum *Hippocratem* (*u*), purgationem indicant. Eadem quoque indicatur ab ingrato ac amaro oris ſapore, nidoroſis foetidiſque eructationibus, alvo ſuppreſſa, tumido abdomine, borborygmis, torminibus, &c. (*x*).

Purgantia omni tempore remiſſionis vel paroxyſmi dari poſſunt, niſi quando aeger frigore et horrore premitur; cryſtallis tartari, tamarindis, ac manna, potui ordinario commiſtis, potiones gratas praebent; iis uti poſſumus quoties purgatione opus eſt.

Ad vires aegri ſuſtinendas, ſedulam navare operam debet medicus; quippe non minus inde oritur utilitatis, quam ex ipſis medicamentis: Longe pauciores ad Bengalam morte praerepti ſunt in nave illa Indica quae Drake nominabatur, quam in reliquis omnibus quorum ſingulae non minorem aegrotantium numerum continebant. Debebatur hoc humanitati praefecti navis *D. Joannis Smith*, qui omnia neceſſaria nobis praebenda ac aegros rite tractandos curavit: In illorum uſum, loca navis ſalubriora aſſignavit, ac aedibus ejus in oppido, quaſi hoſpitio quo convaleſcerent aegrotantes, utebamur, ubi nil illis idoneum deſiderabatur; victus ideo curam agentes, vires ſuſtinuimus, quae ſecus magis magiſque inter morbum deficerent; et in hunc finem aegroti exiguis panadae portionibus, ex oryza ac hordeo coctis, cum uvis Corinthiacis, ſeu paſſis, ac prunis veſcebantur, quae omnia ſaccharo et vini aliquantulo, praeſertim vini rubri (vulgo *claret* dicti) condita fuerunt. Tempore paroxyſmi ex farina et oryza confectis pulmentis, acidorum fructuum ſucco ac ſaccharo conditis, ſuſtinebantur aegri: Sitis etiam inde ſedabatur; et, ſubeunte remiſſione, vini aliquid hiſce potionibus admiſtum eſt.

 Induſia,

(*t*) Huxam on fevers, p. 111.
(*u*) Aphor. ii. § 1. et lib. de humoribus.
(*x*) Huxam on fevers, p. 112.

Induſia, lodices, ac ſtragula, ſaepius ſunt mutanda, ac aëri exponenda; foeces ſordeſque quamprimum removendae; oportet etiam ut loca quibus aegri decumbunt ſint ſalubria, et aceto conſperſa; denique ut aegris cura quanta maxima proſpiciatur. Compertum ego habeo, medicum haec ſedulo obſervantem, quique ea exequi poteſt, multo magis aegris profuturum, quam medicum peritiorem hiſce commodis deſtitutum.

Veſicatoria nunquam admovenda ſunt niſi febris diutius duraverit, aut ſpiritus pulſuſque aegrorum defecerint. Peſſima quaeque ex praematuro eorum uſu ſequi demonſtravit *Huxham*, artis ſuae peritia ac ſolertia nulli ſecundus.

Ex cortice Peruviano ſolo affulget ſpes morbum coercendi viresque aegro reſtituendi; quo autem citius coerceatur, eo melius: Inde enim non ſolum aegrotum periculo mortis eripiemus, in quod unoquoque paroxyſmo adducitur, verum etiam obſtructiones iſtas fugimus quae in viſceribus abdominis accidunt, quaeque ex diuturnitate morbi, non ex cortice in curatione adhibito, proveniunt: Ipſe quidem ſemper tempore ſecundae remiſſionis corticem adminiſtravi, inter priorem ut primae viae emundarentur unice ſollicitus.

Ni ante finiantur neceſſaria purgamina, quam adhibeatur cortex, labor omnis irritus perit: Nunquam fallit hoc remedium niſi inhibeamur, praeſertim vomitu vel diarrhoea ſupervenientibus, quo minus id ante reditum paroxyſmi ſatis larga copia ingeramus. Ne vomitus aut purgatio alvi cortice excitentur, paucae guttae liquidi laudani unicuique doſi commiſcendae ſunt. Quantitas dari ſueta erat drachma in cyatho aquae (*y*), ſingulis horis, incipiendo quamprimum vis febris lenta erat, ac pulſus ad naturalem modum quodammodo accedebat, quae plerumque accidunt ante ſudores penitus peractos. Uncia corticis non ſemper ad febrem cohibendam ſufficiebat; unciae vero cum ſemiſſe certiſſima erat efficacia. Quotidianus uſus corticis in exiguis portionibus continuandus eſt, uſque quo aeger vires recuperet; ac poſtea major ejus quantitas praebenda eſt, praecipue ſub tempus eluvionum; ea enim tempeſtate, recidiva maxime extimeſcenda eſt, quae plerumque vi ſolari ac lunari efficitur.

Etſi cortex in febribus regionum frigidarum nimis cito datus

(*y*) Haec corticis Peruviani exhibendi methodus gratiſſima in tenui lupulata, aut generoſiore cereviſia aqua commiſta, peragenda eſt. Hoc genere potus ingratus ſapor omnino tolletur; idem quod ad rhabarbarum efficere monet doctiſſimus obſtetricii Profeſſor.

datus adeo febrem non cohibet, ſed etiam aegrum in ſummum periculum adducit, hoc fit quod iis febribus conjuncta ſit diatheſis inflammatoria: Citius autem vim corticis reſpuentibus eam ingerere in febribus regionum calidarum licet; quippe hic adeſt diatheſis putrida illi inflammatoriae oppoſita vim antiſepticam corticis protinus expoſcens; et tuto ſimul ac utiliſſime adhibitum fuiſſe, uſus et experientia plurima jam docuit. Hoc etiam magis *D. Badenoch* haud ita pridem confirmavit; qui comperit poſſe ſe, ſine periculo, quovis tempore morbi, vel etiam in paroxyſmo, corticem admovere, in putrida iſta febre in quam impliciti erant ad Johannam in Nottinghamia nave Indica ſimul vecti. Corticem, ancipiti eo ſtatu, exhibere impulſus eſt; eo quod remiſſiones parum diſtinctae apparerent, quodque morbus eſſet maxime funeſtus; adeo vere proſpere ceſſere illius conamina, ut poſtea ne unum quidem aegrum amitteret.

Quo genere ciborum ſtatim a febre utantur, nobis vel maxime eſt curandum; nulla enim ex re alia magis imminet recidivae periculum quam ex cibi animalis praematuro uſu.

Junioribus medicis, qui in hoc morbo prodeſſe volunt, ſequentia noſtratium opera lubentiſſime commendamus, viz. *Cleghornii* Obſervationes de morbis Minorcae graſſantibus, cujus praxis non ſolum in hac plaga, ſed et ad Bengalam, longe optimam fuiſſe deprehendebatur. Perlegere etiam debent opera *Joannis Pringelii* Equitis Baronetti, Obſervationes ſcilicet ejus de Morbis Caſtrorum accuratiſſimas; ac denique legant utiliſſima illa ſcripta digniſſimi amici ac cognati noſtri *Jacobi Lind* apud *Haſlar*, M. D. tractatum ejus, ſciz. de Nautarum Sanitate Conſervanda, ac de Contagione; nuperum quoque ejuſdem opus de Europaeorum morbis in calidis regionibus degentium, quod doleo non niſi poſt hancce diſſertationem abſolutam in noſtras incidiſſe manus.

Jam tempus eſt ut huic diſſertationi finem imponam: Nec tamen poſſum, quin prius nos quamplurimum hujus Academiae Profeſſoribus debere agnoſcam, et pro officiis quibus omnes qui ſub illorum auſpiciis ſtudiis incumbunt nunquam non ſumma cum comitate et benevolentia proſequuntur, quam maximas rependam gratias. Cuncta itaque felicia atque fauſta illis omnibuſque litterarum fautoribus cedant, corde atque animo exoptamus.

COMMENTARIUS
De Febribus Arcendis Discutiendisque:

QUEM, ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.

Academiae Edinburgenae Praefecti;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI Conſenſu,

Et Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE Decreto;

Pro GRADU DOCTORIS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

ALEXANDER MONRO DRUMMOND, BRITANNUS.

Ad diem 12 Septembris, hora locoque ſolitis.

Mecum habito, novi quam ſit mihi curta ſupellex. Pers.

Sed haec, et his ſimilia, utcunque animadverſa aut exiſtimata erunt, haud in magno equidem ponam diſcrimine. Liv.

1770.

Sui Studiorumque ſuorum Fautoribus:

GULIELMO DRUMMONDO de Callander, Armigero, Parenti optime merito:

JACOBO MURRAY de Dullary, Armigero, Patricioque Fratri, avunculis meritiſſimis, paterno in ſe amore animatis:

Valetudinarii Regii Edinenſis Moderatoribus, a quibus tamdiu tamque benigne in ipſius quaſi medicinae domicilio exceptus eſt: Profeſſoribus Academiae Medicis, qui ſalutiferae ſibi artis praecepta conſummatiſſime tranſdederunt: Societati Medicinæ Studioſorum, in quorum diſceptationibus, ad nullius arbitricum accommodatis, traditas a praeceptoribus diſciplinas expendere primum didicit, et perſcrutari: Valetudinarii Regii Medicis omnibus qui animum, philoſophiae illecebris captum, ad ipſas aegrorum curationes revocaverunt, exempla, ad quae ipſum poſtea componeret, egregia ſeſe praebentes:

COLINO DRUMMONDO, Valetudinarii ejuſdem Medico, nominatim, diuturna inſuper conſuetudine, diuturnis potiſſimum promeritis, ſibi devincto: Denique,

GULIELMO CULLENO, viro optimo, medico abſolutiſſimo, ſingulari ſibi prorſus pietate ſemper adamando, perpetua uſque obſervantia ſuſpiciendo, cui utique, quae per alios ſingula eſt aſſecutus, cunjunctim pene univerſa debet:

Haec, quantula ea cunque ſint, ſacrabat

Auctor,

Talibus ſane, tamque indignis, interceſſurus, ſi aliter unquam aeſtimanda eſſent, quam ex amica ſacrantis voluntate.

De FEBRIBUS ARCENDIS.

MAGNAM hominum partem febres abſumunt. Difficile ad fidem eſt, in tam vaga re, quot inde perierint exacto affirmare numero. Audet tamen Sydenhamus concipere ſummas; rationemque ita habet, ut, ſi mortuos ad centum mille ponas, amplius ſexaginta ſex mille febre periiſſe contendat. Modeſteque ſatis ſic modum mihi ſtatuiſſe videtur. Habendum igitur in votis eſt, febres arceri poſſe, a quibus tantae ruinae impendeant.

Quod ſi corporis beneficio pro remedio excitarentur, potius arceſſendae eſſent. Et graviſſime quidem valetudines inde fugatae ſunt; adeo ut circumſpecti quandoque medici ſit febres accendere. Verum enimvero in ſanos fere ſaeviunt: Opem aegris tuliſſe raro vidi, rariuſque ſponte acceſſiſſe cum expetiveris: Medicuſque tantum accenderet quod non acceperat. Plurimum ſane fortuitae ſunt, ab evidentibus cauſis profectae; quod quoque a Stahlio, et ab eo deductis viris, propoſitum eſt, quorum potius intereſſet cum Eraſiſtrato facere.

Haud itaque a febribus arcendis abſtinendum eſt; ſi modo ſint quae arceant. Evicimus vero febribus eum occurſurum qui evidentes cauſas cavere docuerit.

Alii tamen, et idem alias, poſt evidentia iſta, non febricitant, ut quaedam quandoque ſubeſſe poſſint quae reſiſtant. Arcendi idcirco rationem is demum conſecutus fuerit qui quoque, quae corpus minus obnoxium injuriis efficiant, praeceperit. Quae febrem omnino arcent, eadem et recidivae occurrunt.

De Causis evidentibus cavendis.

Protinus in initio ſcire licet, ea ante omnia attendenda eſſe quae maxime per ſe moveant; adverſus quae quippe curantis in primis conſilium dirigi debeat. Atque haec in ſtagnorum auris corruptis, contagione, frigoriſque et caloris varietatibus, poſita mihi eſſe videntur.

De Stagnorum Auris venenatis Contagioneque cavendis.

His nominibus ſignifico venenum quoddam quod ex hominum corporibus fertur, vel ex terra ſic humidata ut putreſcentibus foeta ſit: Quod ſolum non nocere, non idcirco tenendum, quod hyeme fere innocuum eſt; id enim non perpetuum, et ea tunc abſunt quae vim ſatis intendant.

Venenum igitur utrique commune eſt; quod cavere debebit medicus. Atque id quidem praeſtiturus eſt, ſi operam in primis dederit, ut oriendi occaſionem praecidat; dein ut ortum deleat; tum ut orto nec deleto aditum praecludat; poſt ut acceſſurum purget; mox ut oſtendat quomodo aliquis, veneno invecto, periculo ſe ſubtrahere queat; et denique, ſi ne periculo ſe ſubtrahere liceat, ut veneni plane adhibiti eludendi rationes praecipiat.

De Veneni Originibus praecidendis.

Stagna primum exequar, ut ex quibus quandoque contagio eſt; febres a ſtagnorum auris venenatis profectae, Livio Cleghornioque auctoribus, aegrorum contactu manant latius. Quod an ideo quoque faciendum ſit, quod nocentiora ſunt, haud ſatis ſcio. Commentitiis antiquitatis fabulis veritas ſaepe implicita. Pythone interfecto, primum inclaruit Apollo: Python vero paludum aeſtu tumentium peſtifera progenies. Stagnorum aurae, etſi mitius, in plures forte ſaeviunt; contagio truculentior per hos ſaltem dies in pauciores.

Stagnorum aurae venenatae vel ex terris feruntur vetere humore udis; vel ex ſylvis; vel ex paludibus; vel ex putreſcentibus alicubi congeſtis.

Terræ fere madent imbribus e coelo demiſſis. Quibus retinendis, aliae atque aliae ſoli ſpecies ſunt magis minuſve aptae. Linnaeus olim id ſibi negotii datum eſſe ratus, ut unde febres quae intermittunt coeperint inveniret, rem ita expedivit, ut argillae omnia tribuat; et argilla quidem retinet, non ſic tamen ut febres, etiam quae intermittunt, non ibi frequentiſſimae ſint, ubi nihil argillae tribuendum; ibique fere ignotae ſint quo argillae maxima vis eſt, ſicut quoque in Glottiana noſtra. Dolendumque eo magis eſt artem in terrarum ſic madentium noxis tollendis tantulum ſibi vendicare poſſe, quod ex hoc quaſi fonte tertianae profluunt, quae, in aeſtuoſis praeſertim locis atque temporibus, per totum pene terrarum orbem vulgantur. Neque nihil proficeremus ducendo foſſas, conſerendo agros, aliiſque haud invalidis auxiliis quae Agricultura promittit. Quam igitur in his laborum ſociam ſibi atque moderatricem Medicina debet adſciſcere.

Sylvae praecidendae ſunt. Atque hac ſola arte ſaepe effectum eſt, ut ſedes pridem derelictas Salus aliquando reviſerit.

Siccare paludes, opus eſt et arduum et honorificum. Ad Hydram Lerna lacu interficiendam, Hercule olim opus fuit. Lanciſius, pluribus haud ita pridem civitatibus detergendi

tergendi lacus auctor, ſalutem caeteris maximam ſibi inde famam conſcivit. Siccandi ratio ab architectis et agricolis petenda. Neque hic quoque medica conſilia nihil proſunt. Siccationem per frigora valentiſſimum praeſidium qui in caloribus praeceperit, nae is Camarinam iterum infauſto omine moveret, febreſque inde adeo non arceret, ut latius funderet. Januarius Februariuſque menſes huic rei, ſaltem in Italia, opportuniſſimae Lanciſio viſae ſunt. Tabernaculis paluſtri loco conſtitutis, foſſas circundare convenit.

Putreſcentia congeruntur fere in urbibus: Ex quo ſcire licet medico hic politico opus eſſe; quippe cui niſi faventes habeat quibus ſumma rerum permittitur, conſilia omnia inceptaque aſſidue fruſtra forent. Igitur huic acriter adnitendum eſt, ut urbs pro amplitudine, quoad ejus fieri poterit, vacua, aedificia habeat laxa, disjuncta, nitida; plateæ patulae fiant, ſaxiſque ſtratae; humationes profundae ſint; ſepulchreta, macella, lanionum tabernae, animalium cadavera fruſtaque corrupta, ſterquilinia, ſtagna in quibus cannabis maceratur, idque genus alia, quam longiſſime amoveantur; denique, ut cloaca maxima immiſſis aquarum canalibus eluenda, omnium, quae amoveri nequeunt, purgamentorum receptaculum ſub terram agatur. Putreſcentium aliunde congeſtarum eadem fere ratio eſt. Haec de ſtagnis.

Contagio a ſanis oriunda ſerius mitiuſque ſerpit; frequentia aegrorum concepta celerius infeſtat, et vehementius. Huic igitur in primis occurrendum.

Protinus exinde perſpicere licet, valetudinaria ipſa noſtra omnino fugienda eſſe. Plurima, ſane et aegrorum et medentium commodis inſervientia, inde quaeſita ſunt; non tamen ideo quaerenda quod aegri a ſanis ſegregati confertiores ibi conſtipentur; ab hac quidem parte malorum irritamentum, immo fontem, nedum lenimen, conſecuti ſumus. Tabernacula ergo militibus; omnibus aedes ſingulae, quoad ejus fieri poterit, ſingulis accommodandae ſunt. Haec tamen facilius praeceperis quam conſecutus fueris. Valetudinaria ſaepe inſtruantur, neceſſum eſt. Reliquum eſt itaque, ut parva ſint, rara, frequenter mutata, paucorum aegrotantium. Quod ſi ne haec quidem liceant, omni tunc ope contendendum eſt, ut malum, quod tollere nequaquam poſſis, utcunque minuas, ut valetudinaria omnia magna multorumque hominum in locis maxime ſalubribus ſint; tumultuaria in horreis, navigiis puris, vacuis, deorum templis, ſpatioſiſque aliis, perflatumque habentibus.

Sanorum multitudinis minuendae cauſa, inutiles primum alio amandandi ſunt. Opera deinceps danda eſt, ut reliqui quam minime conſtipentur. Per laxas igitur aedes habendi ſunt; conventibuſque hoc nomine ſacriſque abſtinendum eſt. Concludendi quidem neceſſitas quandoque urget, ſicut longae ſe navigationi committentibus. Ex his quae adduximus patet, aliter malis inde metuendis ſubveniendum eſſe, quam augendo concluſorum numerum: Qui id fecerunt exitium pro ſubſidio paraviſſe viſi ſunt. Neque nihil intereſt quo concludas; diutina concluſio contagioni gignendae minus opportuna eſt, niſi locus concluſionis ejuſmodi ſit ut ſatis magnam frequentiam capiat. Parva certe navigia majoribus fere in experimentis ſalubriora viſa ſunt.

De Veneno delendo.

De ſtagnis continuo delendis deſpero. Subjicere natura poteſt, quae uno quaſi impetu funditus evertant. Medicina vero Lemeræis etiam artibus aucta, materiam fere tanto incendio ſufficere nequit.

Contagio conſumi poteſt. Comburenda igitur ſunt quibus haeſit, ſi modo comburere liceat: Id tamen niſi in ipſis initiis fieri nequit, cum in paucis hactenus delituit, et nihil ſubreptum. Animalia quoque interficienda, uti lege de bobus ſancitum eſt. Lex quidem eo conſilio lata eſt, ut ipſorum morbis occurreretur, de quibus non ago. Ego vero animalia ideo praecipio ut interficiantur, quod contagionem adportare poſſint hominibus ſolis noxiam futuram: Feles alienas Berrhææ obtruncant, tanquam peſtem adportaturas qua ipſe non conflictantur. Leges hominibus parcunt, arcendo contentae.

De Veneni Aditu intercludendo.

Ante exequar quae iis ſervanda ſint, qui graves regiones habitent, vel apud quos contagio genita ſit; tum quemadmodum eos agere conveniat ad quos venenum aliunde ortum importari poſſit.

Stagnorum auris aditum intercludere poſſis, coöperiendo iis quae ſpirituum adſcenſui officiant. Nilus in alveum condens ſe foſſas Ægypti noxias relinquit; exaeſtuans ſalubres reddit. Aquae vivae fontes vel ab Empedocle vel a Lanciſio deducti, et ad temperandos lacus immiſſi, feliciter ceſſerunt. Quo remedio medici, etiam per ardores, periclitantibus ſubvenire poſſunt, quum a paludibus exſiccandis vel detergendis omnino abſtinendum eſſet. Nec foſſae

foſſae tantum vel lacus immiſſa aqua ſalubres fiunt, ſed omnia mephitin exhalantia. Paludes quas nec detergere nec exſiccare, nec aqua temperare licet, terra ad ſummum uſque complendae ſint: Idque ipſum in conſilio etiam habendum eſt, in foſſis longa vetuſtate oblimatis, in cloacis, uliginoſiſque aliis taboque foedatis.

Contagioni occurritur quae cadaveribus ineſt vel veſtibus, ſi alte ſatis humaveris. Cogitatum eſt quoque, ad acceſſum contagionis cavendum, de claudendo aegrotos ab omni cum ſanis commercio. Et quidem medicis annotatum eſt, melius in valetudinariis caeterorum ſaluti proſpectum eſſe, ſi, in omnibus qui contactu aegrorum vulgantur morbis, ſua cuique cubicula conſtituta ſint. Quibus morem eo aliquis ſtudioſius geſſerit, quod nihil plurimum hujus ſit, quod non conſentientibus ipſis aegris factum eſt. Non illico tamen habendum, inſigni aliqua calamitate inſtante, omnes contagione tactos in valetudinaria conjiciendos eſſe, et vi etiam ibi et armis coercendos. Quae res a Gallia primum, et Italia profecta, ab iis etiamnum ſervatur, quibus libertas pluris facienda erat, nuperque etiam, ut videtur, a homine Britanno. Et hoc profecto Gallis Italiciſque dandum, tum forte magis e republica eſſe civium jus aliquibus adimere, cum intra paucos adhuc ſe continuit contagio. Verum enimvero, cum longe lateque pervagata eſt, nequidquam e ſinu et complexu ſuorum avulſos, extorres quaſi, penatibus atque congreſſu aequalium exturbares: Gliſcit indies contagio, quidquid contra nitare, civitatique moeſtae alioquin, trepidaeque rerum ſuarum, gravis inde terror incutitur, malorum omnium in praeſens irritamentum et cumulus futurus.

Venenum quoque aliunde ortum importari poſſe, ſupra poſui.

Stagnorum ſpiritus aliunde invectos ſic nocuiſſe, ut gravibus regionibus profugis ſalubrioreſque ſedes quaerentibus aditus prohibendus ſit, haud accepi.

Contagionem in quibuſlibet fere deliteſcere poſſe, importaciamque contactu undequaque vulgari, omnibus in confeſſo eſt. Munienda igitur et vallanda loca ſana ſunt contra omnem hujus acceſſum, appulſus navium prohibendus, cuſtodes ad firmandos introitus dandi, omniaque alia conſtituenda quibus ultra citroque commeandi facultas ex toto circumcidatur. Sunt quibus pertinaciſſime inhaereſcit, quae idcirco maxime cavenda. Per trecentos fere annos creditum eſt quadraginta dierum commoratione, ſecuritatem conſequi. Quam non inde profeceris experientia

tia docuit; neque adhuc compertum, qua tandem tarditate profectus expleretur. Contagio enimvero, cujuſcunque ea generis ſit, in ſuppellectili, veſte, mercibus, aliiſque, non ſolum per multos dies, ſed per multos annos, latitare poteſt, infractis nocendi viribus. Quod crebris adeo tamque illuſtribus exemplis evictum eſt, ut niſi purgandi copia facta eſſet, aditum his in perpetuum inhibendum eſſe, proponerem. Animalibus quoque acceſſus interdicendus eſt. Feles alienas, dixi, Berrhæanos trucidare. Arcent quas interficere non licet, ſuaſque errabundas tanquam, et huc illuc per infecta loca pervagaturas, vel domi retinent, vel alio ablegant. Hominibus vero tempus praeſidio eſt. Contagione tacti, veſtibuſque exuti, plurimum fere intra quadrageſimum diem aegrotant. Quod ſi igitur ſani tamdiu perſtiterint, accedendi venia danda eſt. Conſiſtendi tempus corripi poſſe memoriae nuper proditum eſt. Lindus dies quatuordecim, Chenotus ſuis quoque experimentis fretus dies ſeptem, ille ſub exſpectatione febris quae a diutina concluſione eſt, hic ſub exſpectatione peſtis etiam ipſius, ſufficere propoſuerunt. Quae ita a medico bene de civibus ſuis merituro tenenda ſunt, ut, ſi alterutro modo peccandum ſit, peccaviſſe maluerit plurimorum ſaluti proſpiciendo, quam inſerviendo paucorum commodis. Contagioniſque actio, in aliis aliiſque, alia eſt atque alia; ſicut in variolarum etiam inſitionibus cognitum eſt. Neque non pro virili parte de mitigandis commorandi legibus enitendum eſt; ne arcte nimis intendendo in cauſa ſis, ut, eluſis cuſtodibus, reipublicae fruſtra proviſum eſſet.

De Purgationibus.

Quæ hactenus reperiuntur medicus conſilii irritus praecipere poteſt. Proxime igitur deveniendum erit ad ea quae venenum omnino acceſſurum purgent.

Non nequidquam priſcorum luſtrandi mos ad expianda foeda quaecunque uſurpatus. Ea fere adhibuerunt in quibus praeſentiſſimum auxilium ineſſe deprehenſum eſt, poſt experimenta ſcitius de hac re capta. Nec fruſtra etiam religiones implicitae, ut poſtea indicabo. Aqua igitur, aëre et igne, uſi ſunt; quae nunc quoque potiſſimum adhibemus, et ad purgandas ſtagnorum auras, et in purgandis hominibus, rebuſque quoque venenatis quibuſlibet, ſupellectili, veſte, mercibus, domiciliis.

De Aqua in ſtagna peſtifera immiſſa antea dixi.

Flumine quoque vivo abluendae ſordes ſunt, quae ipſa hominum corpora foedant. Cavendaque maxime quae ex alvi

alvi purgamentis ſunt, utpote potiſſimum noxia; neque alienum eſt id quoque cavendum quod forte in capillis vel barba promiſſa delituiſſe conjectaveris. Frigida igitur perfundi his convenit quibus a contagione metus eſt. Balneane convenirent, dubito. Abſtergunt quidem, ſed infirmando offeciſſe cognitum eſt. Chenotus, diſcuſſa peſte, bis ante vel ter adhibet quam homines ſocietati reddat.

Supellex, veſtis, merx, domus, navigia, ejuſmodique alia, aqua quoque purgantur. Huic alia miſceri ſolent quae vim intendere putantur. Induſia ex ſudore periclitantium madida aqua cui acetum eſt adjectum tinguntur. Iteratam lavationem ex lixivio cinere calente Chenotus praecipit; ignarus forte vel oblitus quam dira Noviomagenſes experti eſſent ab aquae uſu quae ex ſapone inferbuerat. In hac re igitur a Chenoto deflectere oportet, et cum Lindo facere, qui cum ſpiritus tetros calore diffundi propoſuiſſet, ſordes primo ſemper frigida abluendas eſſe, prodit.

Ante, quatenus Aer auras quomodocunque venenatas purgare poſſet, oſtendam. Apollo olim, Chryſae precibus victus, Achivorum peſtilentiam excitato vento profligavit. Quod ars quaſi imitata et ipſa quoque ventos excitare auſa eſt. Medicinaeque etiam parentis laudibus accedit, accenſis eum per plateas ignibus, cum peſtis in urbem ſaeviret, haud mediocrem opem Athenienſibus attuliſſe. Quam rem vereor ut is qui Clerici Schulziique argumenta ſatis perpenderit, omnino Graeciae fabulis accenſendam eſſe putaverit, cui nunquam talia mentiendi occaſio vel facultas defuit Remedii fama minime mirum ſi apud medicos percrebuerit, quibus nihil fere antiquius quam ut Hippocratem conſequi videantur. Neſcio vero an facultas ejus experimentis accuratioribus cognita plane et perſpecta ſit; ignes certe per plateas accenſos praeter omnem opinionem ſaepius nocuiſſe, compertum eſt. Venenum quidem igne miteſcit, et ventus per ſe ſalubris eſt. Publici vero ignes venenum undequaque ſparſum domare non valent. Ventos excitant; ſed venti gravia loca verrentes venenum volvunt, obviiſque afflant, alias evaſuris. Aura eſt quaedam aerem mephiticum vocant, flammae, ipſaeque animantium vitae, adverſa: Huic ſpiſſior gravitas eſt, ut inferiora plurimum petat, et alia etiam irretire queat. Latetque in puteis quandoque, ſimilibuſque aliis. Tormenta bellica quaedam immiſſa et diſrupta fragore ſuo faciunt, ut celeri violentoque turbine lata, undique erumpat. Reſtat tantiſper fumus, cui etiam purgandi vis eſt.

Ad ipſa hominum corpora purganda, quatenus ab aere purgari poſſunt, ſufficit, ſub divo verſari, vel vento ejuſmodi perflari, qui in cubiculis ſalubri loco obviis, adapertis feneſtris, excitari poteſt.

Perflatus ſolus ea purgat quibus contagio haud ita pertinaciter inhaeret; veſti etiam ſtragulae aegrotantium, frequenter modo mutatae, venenum ventus everrit. Lotaque omnia aëre ſiccanda ſunt, ſupellex, navigia, caetera; nihilque non attendendum eſt, ut ventus ſalubris undique perflet. Neque tamen aliquis facile goſſypion perflatu ſolo purgaret, ſicut legibus conſtitutum eſt; immo, quamvis, Chenoto auctore, glomeres ſolveret, et diligenter diſcerperet. Quod inde purgatum memorant, videndum, num infectum fuerit; ea enim quibus contagio penitius inſedit, nequidquam ſaepe toto etiam aëris oceano perfunderes.

Vel ſolus Ignis adhibetur, vel ad purgationes.

Lota quoque igne calefacienda ſunt. Ignes gravibus locis accenſos non niſi aëra concire propoſui. Vitium tamen ſubinde per ignem concoqui, inutilemque humorem exundare, haud negaverim. Fornaces, in quibus lateres excoquunt, loco uliginoſo ſalubritatem conciliavere. Si igitur aurae venenatae certis iiſdemque arctis ſpatiis finiantur, ſicut quandoque in aedibus vel foſſis vetuſtis fit, igne ſubveniendum eſt. Contagionem, ſummae cuti adhaereſcentem, ſi ignis pellere poſſit, facto vento pellit. Ad ſupellectilem, merces, ſimiliaque omnia purganda, ignis conveniret, ni ejuſmodi plurimum eſſent quae calor conſumeret vel corrumperet. Ea etiam quae decoquuntur calor forte aeque purgat ac aqua deterget. Venenum domiciliis inhaerens ſummis caloribus excoquere, quibus quandoque ad torrefaciendos cimices, animalia foediſſima, utimur, eos forte juvaret quibus placitum eſt contagionis cauſam in inſectis quaerere. Oppido rarum eſt tamen nihil impedire quo minus hoc experiri liceat: Animalculorumque ova calores impune ferunt, quos exitio fore praeſagiveris.

Suffitionibus veteres quoque, cum luſtrabantur, uſi ſunt; nec immerito. Purgant enim quibus ignis vehementior noceret, et caetera fruſtra forent. Mephitinque exhalant, quo fit ut perflatus quandoque et lavationes attentius adhibeantur.

Satis conſtat ampla regionum gravium ſpatia, vel coenoſos lacus, etiam qui late patent, ſuffiri non poſſe. Neque tamen nulla lacuſculos ſuffiendi facultas eſt, aut regionis gravis eam portionem quae cubiculis vel tentoriis contineatur. Acronem medicum multos olim juvaſſe ferunt,

ignibus

ignibus prope aegrotantes accenſis. Dormientique etiam in Guinæa homini, tenui modo fumo involutus ſit, venenum plurimum innocuum eſſe, Lindus memorat. Quod igitur inſuetis diligentiſſime ſervandum qui in gravibus regionibus habitare tenentur. Perſuaſumque habeo, denſiſſimum illum fumum, quo priſcorum Scotorum vulgus in tuguriis ſuis involvuntur, nonnihil momenti afferre ad tetros ſpiritus domandos, quos foeda illuvie obſiti alioquin ducerent. Architectonices peritiores facti, niſi ignaviam ſimul excuſſerint, cultique ex ſqualidis redditi ſint, ſolertiae ab hac parte temere ante diem conſecutae poenas luerent.

Habuere et ſuffitus in priſcorum religionibus locum ad homines ipſos purgandos. Cujus rei, ſi Propertium, Ovidium, Juvenalemque, rejeceris, an alii ſatis idonei auctores ſint, non perquiſivi. Ad corrigendas venenatas auras, valere diximus, prodeſſeque etiam, in febricitantium cubiculis adhibitos. Purgant quoque cutis ſordes, venenumque veſtibus irretitum. Aliter hominibus auxiliari nondum compertum.

Compertum vero, et experimentis quam clariſſime evictum, veſtes, ſupellectilem, navigia, domus, ejuſmodique alia, ſuffitionibus probe peractis, perpurgata eſſe in ſinceriſſimam integritatem. Suffitioneſque probe peraguntur, ſi fumi volumina ſatis denſa ſint, et exitus diligenter clauſi. Neque non ſuffiendi tempus longius producendum eſt; ſiquidem denarum horarum ſpatium ad navigii purgationem requiritur. Quae ad ſuffumigandum opportuniſſima ſint, haud adeo in promptu eſt. Acida, nitrum, ſalem ammoniacum, ſpiritum ardentem, olea, ſulphur, carbones, quae inflammant omnia, arſenicum, cinnabarin, ſtibium, herbarum decocta quae corruptioni contrariae ſunt, innumerabilia ex his compoſita, in annalium ſuorum monumentis medici celebrarunt. Alia atque alia quoque de more venditant, prout cuique ceſſerant. Sulphur Ulyſſi Homerico placuit, et Pringelio adhuc placet; pulverem qui ex ſulphure, nitro, et carbonibus eſt, Helmontius et Lindus caeteris anteponere videntur. Omnia nimirum ita profuere, ut ſingulorum inter ſe facultates contendere difficile ſit. Ex quibus aliquis colligat, ſuffitionibus quidem ſummopere inſiſtendum eſſe; parum ad rem pertinere per quae ſuffiveris. Scireque inde licet, ſuffumigandum eſſe, ſi quae optima videantur non ſint, etiam ex deterioribus; ſi omnia contra ſint, ea potiſſimum a quoque ſeligenda eſſe quae experimentis utiliſſima compererit.

Quomodo aliquis, Veneno invecto, Periculo ſe ſubtrahere poſſit.

Quod ſi alicui ſibi ſoli conſulere liceret, nae is confeſtim, veneno illibato invecto, penates deſereret, fugamque ſibi ex eo loco conſciſceret. Et Sydenhamus quidem, Londino relicto, effuſe fugientium civium agmen ſecutus eſt; ratus nimirum, non eſſe cur cladem funeſtiorem adhuc ſui morte faceret; ſatis forte ſine hoc luctus et lachrymarum fore. Ejus vero eſt qui medentis nomen meretur, animum conſtantioribus exemplis firmare, non ad Sydenhamum reſpicere, ſocordem ſane ab hac parte, et ignavum, atque turpiter diffidentem; ſed ad Sayeros nempe vel Diemerbroeckios, alioſque plurimos, quos excitare me poſſe gaudeo, medicos, qui ſe ſemper minoris quam rempublicam fecere. Neque, hercule, perditam ſic omnino ſpem fovemus, caputque temere exitio objectamus; timor quippe animi ſaluti officit; audacia pro muro habetur. Haec de calamitatibus gravioribus: Medici quotidie inter mitiora venena verſantur, quae non timent, et quorum ſaepe ignari ſunt. Verumenimvero, ſi in graviores hos aliquando caſus incidant, viam illam aliis munire tenentur, cujus ſe comites eſſe poſſe negant; capiendus ſcilicet aliquis, tanquam exilio voluntario, locus eſt, quum lata fuga noceat.

Igitur in uſu et experimentis poſitum eſt, aërem aquis puris incumbentem, ſalutis eſſe praeſidium commune et perfugium, per univerſum terrarum orbem. Quod per varios potiſſimum in bello noviſſimo Gallico Hiſpanicoque eventus edoctus, poſt Celſi et Pringelii quaedam aliorumque monita, ultra omnem tandem dubitationis aleam Lindus conſtituit. Quamobrem, medici eſt perfugis auctor eſſe, ut in apta navigia conſcendant, non ut littora legant, e quibus aurae venenatae aſpirare poſſunt, ſed ut paſſis velis in mare altum ſe conferant, vel, ſi id non eſt, in flumina, ſi quae ſint, profunda ſatis lateque effuſa. His ergo ſic conſtitutis, oram ſolventibus bene precemur, rogati, ſi aliquando in optatos exitus tanquam in ſalutiferum quoddam templum provecti fuerint, ut Lindo, vero fere loci numini, ſolennia pro incolumitate vota perſolvant.

Veterem jam vulgatamque eſſe rem video, eos qui, longe a tetris ſtagnorum vel finitimarum vallium adſpirationibus ſemoti, frigidiora altorum ſaxoſorumque montium latera incolunt, in gravibus etiam aeſtuoſiſque regionibus, ſanos fere in ſummam ſenectutem vivere. Ejuſmodique idcirco ſedes amantibus aequi hominibus olim etiam a Davide rege promiſſae ſunt, ſi Helmontium audiamus, ſi diis placet, ſacra-

ſacrarum litterarum interpretem. Quamobrem, aliqua re navigationem prohibente, haec praeterea effugientibus patent, peneſque peritum geographiae medicum eſt talia pene ubique terrarum indicare. Sin aliquis requirat, quo potiſſimum montium ſe recipiat, ſcire licet quiſque in eam altitudinem aſcendat qua plantae animantiaque regionum patriae maxime ſalubrium laete proveniant. Ejuſmodique receptuum ſtudioſior forte fueris, ſi quando Joannem ipſum Boccaccium ſic conſervatum fuiſſe credideris, virum profecto a cupido quoque litteratum in perpetuum colendum; quippe qui inter eos erat qui inveteratam olim barbariam Europae excuſſerint, non contagione Graecorum egentes, quemadmodum caeteri, ſed inſitis ingenii viribus nixi.

Nec terra etiam marique clauſis deſperata penitus et complorata res eſt: Effugiendi quidem ſpes praeciſa eſt, ſed non refugii. In quibuſdam civitatibus, urgente aliqua periculoſiſſima valetudine, moris eſt locupletiorum primariorumque hominum ut ſponte careant publico, et intra ſuum quemque limen ſe contineant. Nihil tam clauſum ad aditus exituſque, nihil tam tutum ad cuſtodias, nihil tam curioſum in purgationibus, quo non ſe undique ſepiant. Siccine aliquis periculo ſe ſubtrahere queat, quando anniverſarii inſtant gravibus regionibus morbi, curatius per experimenta videndum; aegrorum quoque contactu hos vulgari anteà propoſuimus. Sed cujus hoc cunque modi ſit, ſunt ſane, quando vitium evidentiſſime contactu contaminat, quibus pluris aeſtimatur paratius hoc in aedibus refugium, quam amoenior ille in montibus receptus. Eo quippe rariſſimum, quin labes aliquomodo perreptet, et alia minus ſecura ſint. Et Berrhæani quidem, quum inveniſſent peſte ſe praeter omnem ſpem vitiatos eſſe, Curdorumque inſuper incurſionibus laceſſiti, (genus id hominum agreſte eſt qui raptu et latrociniis vitam agunt,) haud amplius Baylanos montes concedunt, ſicut olim, ſed inter urbis ſe moenia continent. Neque enim concluſioni ſua deſunt ſolatia: Amantiſſimam quamque, uſuque amicitiae conjunctiſſimum, in hoſpitii ſocietatem adſciſcere poſſis, tempuſque a commiſeratione alieniſſimi reipublicae ſtatus vacuum, benevolentiaque mutua jucundiſſimiſque eruditionis et literarum oblectamentis, ſecuro otio conterere.

De Veneno eludendo.

His igitur concluſis, aliiſque in mare vel in montes profugis, medicus eo ſe convertit ut reliquorum ſaluti proſpiciat.

Stagnorumque aurae et contagio aliter nunc caveri nequeunt, niſi quatenus venenum quocum omnino verſandum eſt utcunque eludatur. Eluditurque quoad ejus fieri poteſt, vel cavendo id quod ad ſummum corpus accedat, vel aditus praecludendo ad interiora.

Abundatque imprimis venenum vel ſontem juxta, vel aëre advectum.

Magiſtratus eſt, legibus de munditia latis, de mercatura ſupellectilis veteris, ſimilibuſque aliis, cavere ne veneni fons augeatur. De iis quae praecidant vel purgent jam diximus. Omnium eſt eo imprimis verſari quo veneni quam minimum teneantur haurire. Minime certe hic juvat fontes integros accedere.

Aurae venenatae matutinis temporibus magis abundant, vel praecipitante in occaſum die. Omnibus igitur antelucana et matutina officia aliena ſunt ; in quae incidere adeo impune non licet, ut experimentis etiam in paluſtribus quibuſdam locis adnotatum ſit, eos qui prima luce exſurgunt, immaturae, ante diem, morti ſuccumbere. Vulgoque etiam notum eſt, aeſtate aeſtuoſiſque plagis, auras ingruente nocte noxias eſſe. Sol nimirum diſcutit et luſtrat. Ex quibus colligitur, iis qui graves regiones habitent, nunquam tam veſperi domum revertendum eſſe, neque tam mane egrediendum, quin adventitia effluvia vel non obvenerint vel diſſipata fuerint. Auraſque venenatas curioſius ibi cavere oportet, quo cubare convenit. Cubituro igitur proſpiciendum eſt, ut lectus in ſuperioribus aedium partibus ſit ; vel, ſi humi ſternere neceſſe ſit, ut ea paleis multis inſtrata ſit, vel tegminibus pice indutis.

Contagio contactu nocentior. Contactuſque rerum venenatarum nocentior eſt quam hominum ; qui merces naviumque onera tractant, vel veſtes aegris detrahunt, valetudini concipiendae opportuniores ſunt quam hi qui corpora curant. Quocirca ſcire licet, hujuſmodi tractationem ſingulari ſtudio cavendam eſſe ; quod quiſque eo uſque evitare debebit, ut ne vel lectis aegrotantium inſideat, nedum ſimul cubitum eat. Contagio in quibuſdam regionibus ad contubernales fere ſolos pertinet. Sayeruſque omnia alia impune auſus, tandem cum periclitante quodam quo arcte ſamiliariterque uſus eſt, cubare haud veritus, et ipſe, ingenti omnium bonorum luctu, interiit.

Quouſque venenum ſic aëre advehi poſſit ut noceat, nondum ſinitum. Trecenos uſque pedes contagionem advehi Chenotus prodidit, longiuſque proceſſit, quod a ſtagnis eſt. Pigra caeterum in coelo ſereno ſunt, et vel loco non moventur,

ventur, vel per aëra ita funduntur ut cito innocua ſiant. Auxilia adverſus afflatum vel ea ſunt quibus efficiat aliquis ut minus noxius ſibi accedat, vel quibus ſe ab eo protegat.

Afflatuſque minus noxius ſit, ſi ea quae venenum ſpargant ita contra ventum conſtituantur, ut longe illa ab hominibus eorumque domiciliis queat depellere. Quocirca valetudinaria, cloacae, merces venenataque alia quae concremanda ſunt, ita conſtitui expedit. Neque aliud fere agitur, ſi aliquis ita ſeipſum ponat, ut ventus adverſum teneat venenum emittentibus, et ſibi a tergo ſit. Quod, ut in caeteris, iis ſervandum eſt qui in publicum prodeunt; ita quoque, cum aliquis a quo contagionis metus eſt, ipſos conveniat. Impedimenta objecta, vel domiciliorum conſtructio, ſunt quibus aliquis ſe ab eo protegat.—Impedimenta parum proficere exinde forte comminiſci queas, quod ſpiritus, in quibus offenſarum cauſa eſt, neceſſe eſt in ſublime ferantur. Uſu vero multoties exploratum eſt, ſylvas vitioſarum regionum incolis propugnaculo fuiſſe et praeſidio. Si in qua igitur auxilii id ſitum fuiſſe deprehendatur, eam adeo non, ut alias, proſcindere oportet, ut religioſe contra colenda ſit tanquam lucus ſaluti ſacratus. Empedocleſque, obſtructis montis faucibus per quas aër peſtiferus in campos incidebat, graviſſimo morbo patriam liberavit. Quare et impedimentis objectis fidendum eſt quae ſpiritus a paluſtribus locis advenientes retorqueant et repercutiant; quos tu contra igitur, ſi placet, fingas vel gravitate depreſſos non aſcendere, vel in ſublime latos contra naturam ſuam manſueſcere.—Permagni quoque et etiam hinc intereſt, qua poſitae villae ſint, ſi quis forte fortuna peſtilentiorem fundum nactus fuerit. Editiorem patet ſitum pro demiſſiore, quandoque, aliter minus ſalubri, mutandum eſſe. Caetera quae domiciliorum conſtruendorum ſunt, ex Vitruvio Scriptoribuſque rei ruſticae, plene ediſcas. Omnes fere ad unum conſentiunt, quam longiſſime a palude vicina ſtatuere oportere aedificium, fronte averſa ab infeſtis ejus regionis ventis, et amiciſſimis obvia. Inſalubreſque ripae vitandae ſunt; quod ſi fiat, nec alienum erit, ſi maris ſinum conſpiciat, vel profluenti flumini pateat. Immiſſoque, feneſtris novis, afflatu ſalubri, et obſtructis peſtilentibus, et janua permutata, ſimilibuſque ejus generis aliis, graviores etiam ſitus, Varronem conſecuti, diligentia quoque noſtra, leviores facere poſſumus. Quae quoque qui graves regiones pervagantur certis ſedibus deſtituti, duces in capiendo caſtris loco, alii in conſtituendo ſibi quiſque tabernaculo, quam curatiſſime ſervare

 varc

vare debebunt. Atque haec fere ſunt quibus copiam veneni caveas quod ad ſummum corpus accedat. Ad ea nunc tranſibo quibus aditum praecludas ad interiora.

Quod quandoque et poſitu etiam corporis conſequi poſſis. Qui per Syrtes iter faciunt Samielem eludunt, ſi averſo vultu in terram procidunt, tamdiuque ibidem lateant, dum flatus ille peſtiferus deferveſcat.

Veſtituſque etiam ratio habenda eſt, quem ſaepe et immutare et purgare convenit, vel potius renovare. Ejuſmodique eſſe expetiveris ut venenum quam minime irretiat. Lineam veſtem xylinae laneæ vel pelliceæ praeſtare credideris, quaſi contagio iis pertinacius inhaeſerit qui calorem tardius reddunt. Quid ſericum valeat, a veteribus Romanis vix ediſcas, apud quos, Aureliani etiam tempore, ut Vopiſci verbis utar, libra ſerici libra auri fuit. Diemerbroeckius veſtes ſericas divitioribus Noviomagenſibus precepit; quo profectu non invenio.

Sic neque ſatis pugnatum eſt. Medicus partes ipſas ad interiora ducentes occupat, et quaſi praeſidiis firmat.—Curioſitatis nimiae alicui viſum fuerit obturare foramina aurium, ni forte vereatur ne contagio ſordibus tanquam in viſco inhaereſceret. Compellendum ibi igitur lanae paululum eſt, ex medicamento quodam vaporifero, eodemque innocuo madidum, ut noxae ſecurior ſis.—Nares vero patulae ipſae et flexuoſae, per foramina cribriformis oſſis in cerebrum tendentes, in fauces quoque, et igitur in pulmones, et in ventriculum perviae, diligentius occludendae ſunt. Acetum cui theriaca adjicitur maxime in experimentis profuiſſe, compertum eſt. Spongia igitur vel ſimile quoddam ex eo expreſſa admovenda eſt; vel linimentum involutum, vel herbae cujuſdam folium eo tingendum, et in nares demittendum eſt. Oris et vias munire convenit quae in pulmones quoque et ventriculum ducunt. Qui cum ſpiritibus nocentibus verſantur, iis ſalivam devoratam noxiam eſſe, omnes auctores conſentiunt. Quod igitur cavendum maxime. Salivam mandendo exprimimus, eoque facilius exſpuimus: Quocirca auxilia ejus rei in his potiſſimum quaeſita ſunt quae mandere cogunt. Beneque ejuſmodi alia atque alia ceſſiſſe, memoriae proditum eſt. Mali citrii putamine munire ſe ſuevit Foreſtus. Si iis parum credideris, non igitur et huic parum credendum, ſalivam exſpuendam eſſe. Wenceſlaus ſane Dobrzenſky ſe ſic ab omni contagio tutatum eſſe prodidit, et artem hanc tanquam antidotum generalem aliis venditat.—Nocentes ſpiritus patentibus ſummae cutis quandoque viis infundi,

infundi, haud negaveris. Veſtimenta jam executus ſum. Sintne quibus ſpiramenta linere ita poſſis, ut contra contagionem impune claudas, neſcio. Majores profecto noſtri pigmentis ſe infecerunt, Indique adhuc Americani corpora ſic inſcribunt diverſiſque imaginibus variant, homines utrique ſaniſſimi.

Stagnorum auras Contagionemque cavere, quatenus Edinenſibus utile ſit.

Quae omnia quam diligenter tenenda ſint in gravibus regionibus, et ubicunque terrarum contagio ſit, experientia ſatis probatum eſt. Attendenda ibi quoque ubi noxa minus infeſta videatur, Edinenſes monitos velim.

In Scotia quartanas rariſſimas eſſe, Baglivius olim prodidit. Edinenſes adeo male non habent, ut, toto ferme novennio, quartanas tres tantum vel quatuor origine Scoticas viderim; neque hoc ita in omnibus ratum, ut nequaquam in dubium devocari potuerit. Tertianas vero quotidianaſque febres Edini raras eſſe, minus recte ſtatueris, ni forte ad cultiores reſpicias, et qui ſalubria loca habitant. Plebem ſane Vere quotannis et Autumno infeſtant, eoſque fere qui in uliginoſis verſantur. Quibus auxilio jam propoſita praeſidio fore confido.

Contagionem excipiunt febres cujuſcunque fere generis ſint. Et Edini etiam, priſcorum Scotorum plebes tertianis quotidianiſque magis obnoxia eſt, et eadem ſqualore prae reliquis infecta. Febres earum ſimiles quae a diutina concluſione ſunt, vel quas putridas vocare amant, rarius vidi; quae tamen a contagione fere omnes ſunt. Febris equidem, cui ex inflammatione nomen inditum, ferme ex caloris frigoriſque varietatibus eſt, quas poſtea exequar: In Lindi tamen experimentis poſitum eſt, evidentiſſima ejus quandoque indicia contagionis culpa facta eſſe; et variolas a contagione ſane profectas, et inflammatio et ſuppuratio excipit: Quo intentius cuique circumſpiciendum eſt, ne forte praeter opinionem acceſſerit. Febris Edinenſibus infeſtiſſima ea plurimum eſt quae ab indiciis ejus, quam ex inflammatione nominant, incipiens, ſecundo vel tertio ſeptenario, ab his excipitur quae, tanquam propria eo generi quod nervoſam febrem vocat, Huxhamus propoſuit. Rariuſque ipſa nervoſa, quatenus uſu comprehendere potui, non quoque ab aliquibus inflammationis notis incipit. Verum enimvero, in nervoſae hujus prioriſque cauſas quo ſolicitius inquiſivi, eo ſaepius inveni, quod contagioni tribuere debebam. Contagionem equidem, unde febres ſunt, ejuſ-

ejuſmodi fere inveni, quae vix, niſi aliis juncta, moveat. Quo factum eſt, ut Edinenſes febres raro ſanos inficiant. Sunt quibus ea proprietas eſt, ut febribus facilius tententur: Atqui, in his, a contagione coepiſſe, quam clariſſime evictum vidi. Impuneque ſaepe Edini licet hoſpitii conſuetudine cum febricitante conjungi; rarius in eodem cubare lecto.

Quae febres omnino arcent, ea propoſuimus et recidivis occurrere. Atque coeli hic ratio tanti habita eſt, ut peſſimum omnes fere medici ferant, aegro eſſe coelum quod aegrum fecit; adeo ut in id quoque genus quod natura pejus eſt, in hoc ſtatu, ſalubris mutatio ſit. Omnibus coeli mutandi copia non eſt. Contagionem utcunque effugere cuique fere licet. Saepenumero experimentis cognovi, iis qui, ſimul atque febre liberati fuerant, hoſpitium, forte fortuna, vel etiam cubile mutaverant, recidivam multo minus timendam eſſe, quam ſi iiſdem uti perrexerant. Quocirca, et hoc etiam apud Edinenſes, tenendum eſſe cenſeo, ut quam primum febris conſtiterit, medicus neceſſariis periclitantis auctor ſit, ut eum in aliud cubiculum deferant, vel, ſi id non eſt, ut vetuſtum ſaltem lectum, ſtragulamque potiſſimum veſtem, omneque id cui contagio inhaereſcat, purgationibus diligentiſſime luſtrent. Quod ſi quis ſaluti inde proſpectum fore mecum fecerit, nae is forte ſecus vel in hoc ſtatuerit, iis nimirum qui cum alio, febre finita, conceſſerant, recidivaeque inde occucuriſſent, in aëre praeſertim qui natura pejor erat, multo minus plurimum coeli quam hoſpitii mutationem profuiſſe.

De Frigoris Calorisque Varietatibus cavendis.

De Frigore ſolo cavendo non ago, qui exinde febres fieri dubitem. Frigore ſatis intento, cuiquam fere reſolutionem nervorum vel gangraenam fieri, facile crediderim. Si inſtes vero, et febres id quoque excipere contendas, exempla flagito. Frigidiſſimis etiam regionibus homines ſani ſunt; febribuſque prae reliquis minus obnoxii.

Febres vix etiam a Calore ſolo accendi, durius forte videatur.—Si quis calorem inſimulet, is velim primo proſpiciat, ne alia quoque accedant. Uligo rariſſime abeſt: Bene Columella praecipit, non contentos eſſe nos oportere prima ſpecie ſummi ſoli, ſed diligenter explorandam eſſe inferioris materiae qualitatem: Ariditati minime fidendum; ductis foſſis, humor, antea latens, ſaepiſſime oſtenditur; ubicunque viridaria, ibi humor; utpote qui plantis pro nutrimento eſt. Febres aeſtus non antea excipiunt, quam

quam auras venenatas ortas eſſe conjectaveris. Samiel ventus, ſi Lindum audias, Ægypto prodeſt; officitque alibi, Iveſio auctore, aliter quam quod calidus eſt.—Calores ſane ſummi ſine febre. Qui vitrum coquunt, fabrique ferrarii, niſi corpus caloribus fatigatum frigori committant; tum milites in caſtris, ruſticique, licet ſolis radiis maxime verberati, modo aequaliter caleſcant, nubilumque coelum ſtagnorumque auras caveant; febribus vacant. Peſtis denique ſub maximis caloribus Smyrnae exſtinguitur, et ante etiam Ægypti quam Nilus ſuperfunditur, et Byrrhææ quoque, ſicut, poſt multorum ibi annorum moram, idoneus certe auctor memorat, Ruſſellus.

Ne cui vero nimia fere haec videantur, ſubjiciendum nunc eſt id in quo omnes conveniunt; caloris, ſcilicet, frigoriſque varietates quam maxime nocere. Id cujus varietas movet, ad haec proxime accedit, quae per ſe movent: Calor friguſque, medico diverſa, philoſopho earundem quaſi ſcalarum gradus ſunt. Igitur, a ſtagnorum auris contagioneque initio accepto, proxime caloris frigoriſque varietatem exequor.—Propoſueris forte, neque hanc varietatem ſolam movere. Quod veri minus ſimile forte putaveris, ſi mecum ſenſeris, nihil fere intereſſe febri, cui ex inflammatione nomen inditum, et rheumatiſmo, quem acutum vocant, niſi quod in illa inflammatio fugacior ſit, nec ita commiſſuris inſideat: Illam profecto, quoties hunc, toties ex caloris frigoriſque varietate ortam vidi. Sydenhamus quam plurimarum ibi febrium evidentem cauſam eſſe petendam, pluresque inde ſane, quam peſte, gladio, atque fame, ſimul omnibus perire, memoriae prodidit. Febres, ſcilicet, quae Sydenhamus executus eſt, plurimum fere erant ejus generis quae nomen ab inflammatione traxerunt. Minime tamen ne ex hac quidem cauſa negaverim, vitioſarum regionum contagioniſque noxam a caloris frigoriſque varietate tantum intendi, ut, cui plus tribuendum ſit, ſaepiſſime ambigas. Utrumcunque ſit, varietatem hanc ſtudioſius cavendam eſſe, manifeſtum eſt.

Noxium ſemper eſt, corpus, caloribus relaxatum, ſubito et inſueto frigore excipi. Quare ea anni tempora graviſſima ſunt quae maxime variant; autumnuſque ideo quoque periculoſus ſemper habitus eſt. Æqualitas igitur, quoad ejus fieri poteſt, conſequenda eſt; quod fere in egrediendi redeundique rationibus potiſſimum ponitur. Moleſtias quae ex anni temporibus ſunt, et tempeſtatum generibus ea vel invitus perceperis. Occurrendi aliis facultas haud adeo denegata eſt. Et primum in quoque ſitum eſt,

eſt, ut nec, intermiſſa exercitatione, calefactus frigori ſe committat, quod diligenter ita Sydenhamus cavit, nec cibos potuſque calidos coenatus, ut Edinenſibus noſtris nimis adhuc familiare eſt. Veſtem temere immutatam, tanquam alteram noxarum fontem, Sydenhamus conſideravit. Familiaribus ſuis auctor fuit, ut nullo alio tempore quidquam veſtibus quibus adſueverant detraherent, niſi menſe uno ante ſolſtitium. Et quidem ex dictis pronum eſt colligere, veſtem iſtiuſmodi eſſe debere, quae pro coeli temperie varia, calorem pertinacius coerceat, vel celerius tranſmittat. Quod tamen tantam ſolicitudinem exigit, ut ii ſemper mihi magis valere viſi ſint, qui veſtitus rationem nunquam quam qui nimis anxie mutaverint: Intercurrentiſque moleſtiae remedium aliunde quaeri poteſt.—Autumnum varium diximus, et ideo periculoſum. Quam varietatem, quaſi ne ſic ſatis infeſſa eſſet, produximus, nuper et hyemi etiam nocentius anneximus. Architecturae, ſcilicet, et luxuriae curioſiores, ſalutiſque negligentiores facti, meridianorum autumni temporum caloribus domi frangimur, matutino aſſidue veſpertinoque ejus frigore foras excepti. In domibus ſane, numeroſius olim diviſis, laxitatis nuper cura adhibita eſt; atque ſic equidem ſpiramentorum omnium diligenti nimis concluſioni allevamentum quodammodo conſecuti ſumus. Quod ſi quis exſtinctis ignibus efficeret, ut aedificiorum temperies eadem omnino eſſet quae circumfuſi aëris, nae is tandem malum ipſum radicitus excuteret. Veſtimentis ineſt ſatis adverſus frigus praeſidii. Scytha, pellibus tegminibuſque aliis probe velatus, etiam inter ſolitudines vaſtas conſtitutus, altimiſſis nivibus preſſas, et perpetuo gelu conſtrictas, gratius et ſalubrius calet quam Britannus, qui in cubiculis hybernis ſuis, vel potius laconicis, juxta focum et ignes totos fere dies conſumit.

His fere proſpicere poſſis, ne frigus calorem excipiat; calorem quoque cavere queas, vel domiciliorum vel tui ipſius ratione habita.—Servandum eſſe, ne quis nimium apricetur, vix opus eſt dicere. Si quando meridiani ſolis ardores recta caput petant, frigida forte, vel aceto in galeam indito, intolerabilem alioquin aeſtum, vaporibus horum temperare poteris. Calor cuique proprius celeriter ſatis per veſtitum tenuem diſſlatur, lineum vel xylinum. Quem ſi iſtiuſmodi etiam quis efficeret, ut radii ab alieno calore profecti inde reſultarent, ſatis forte propoſito factum foret. Quod, philoſophorum diſciplinis fretus, chemicorumque etiam et artificum experimentis adjutus, haud

immerito

immerito forte conſecutus videare, ſi nitorem illi candidiſſimum induceres, ſimul et laevorem expolitiſſimum.—Ædificio laxo habitare convenit, perflatum aeſtivum ejuſmodique, quoad ejus fieri poteſt, temperiem habente, quam quis maxime in patria ſalubrem expertus eſt. Intercurrenti aeſtui ſubveniendum, frigida, vel pura vel ſalibus condita, in pavimentum fuſa, vel panniculis quae humorem excipiant in eam demiſſis, ante fores vel feneſtras ſuſpenſis, iterumque cum inaruerint madefaciendis. In tabernaculis eadem proſunt: In quibus quoque, ne opacum frigus captandi facultas deſit, adhibenda opera eſt, ut humori ſalubri obvia ſint, chlamydeque ramorumve umbra protegantur, vel aliis quae calores excludant.

De cavendo Humore.

Humor quoque primum quaerendum eſt, num ſolus febres faciat.—Aqua in terra intincta cito putreſcit, praeſertim ſi calor accedat. Neque ideo, niſi calor et corruptio abeſſent, febres protinus ab humore ſunt, quamvis, quo plus humoris ſit, eo crebriores fuiſſe deprehenderis: Stagna vicina febres faciunt, quae forte humori tribueres; navibus vecti ad littora applicati febricitant, in alto mari haud item. Quinetiam humoris in aëre menſura haud ita in promptu eſt: Muſchenbroeckius omnibus inſtrumentis ad id accommodatis parum tribuit, utpote qui eorum alias atque alias proprietates eſſe perſpexit huic rei adverſas: Tenendum quoque, effectus pro humido inhaerente variare, ſic ut craſtinus humor hodierno ſimilis diverſa faciat: Nec facile excogitaveris cui fides habenda ſit, niſi quidquid ſit quo utare incorruptum adſerves, ejuſdemque novam paremque ſimul portionem quotidie adhibeas; quod non adhuc factum, nec factu expeditum eſt.—Nec alia tantum adſunt quae in accuſationem non merentis humoris habeas; ſed etiam, humore maxime abundante, non illico febris eſt. Lotrices piſcatoreſque prae aliis hominibus haud obnoxii. Æſtivi imbres fere ubique ſalubres. Civitates quoque ſalubres juxta flumen ſitae, ſi nocentia caetera abſint. Quinetiam lacus peſtiferus, aquis jugibus immiſſis flumenque factus, ſalubris evadit. Maris aſpergo quidem ſalina eſt; vapor non item; ſiquidem pura, ex marina, aqua flamma ſola elicitur: Altem autem mare jam demonſtravimus ſaluberrimum eſſe omnibus febricitantibus receptum per totum terrarum orbem. Dixerit forſitan quiſpiam, humorem equidem per ſe non movere, ſed calore conjunctum maxime. Itaque operam dedi ut homines, qui febri-

bus tenebantur quae ex toto intermittunt, ſub exſpectatione futurae acceſſionis in balneum deducerentur: Aliquotieſque experimentis comperi, qui in balneum deſcenderant, iis acceſſionem non obveniſſe; factum eſſe ut rediret quo die proxime exſpectanda erat, ſi abſtinuiſſent. Sunt qui febres quae intermittunt omnes humori tribuunt, Lindum alioſque ſummos viros ſecuti. Tot quidem rationes afferunt, ut ſibi profecto perſuaſiſſe, caeteris velle videantur. His vero potiſſimum inductis, eorum ire in ſententiam alioquin pronior, pauliſper ſubſtiti.

Neque humor non cavendus, qui corruptus auras venenare et vaporatus frigus intendere poſſit. Et vulgus quidem aliudque agens populus, et veſtem omnem madefactam fugiunt, et aedificia humida et recenter conſtructa. Calceantque ſe bene, et partibus his corporis imprimis proſpiciunt, quae frigori minus aſſuetae ſunt. Ventos etiam fugiunt vaporiferos: Et quam ſcientem ſe ab hac parte ſtatuendi villam ſalubrem Varro praeſtiterit, imbecillo quoque Britannico, ad orientales praeſertim incolae oras habitanti, nimis compertum eſt: Curandum, contendit, ne adverſum Eurum ponas; quo minus hyeme fiat vehementer frigida, et aeſtate non ſalubris. Caetera ex his diſci poſſunt quae jam executus ſum.

De Febrium Cauſis ſummatim quae maxime per ſe moveant.

ATQUE haec fere ſunt unde febres plurimum coeptant. Sane ego, qui in amplius ſex mille aegris valetudinum cauſis ſcrutatus ſum, ſtagnorum auras contagionemque, frigoriſque et caloris varietates, praecipua eſſe, poſt quae febres factae ſunt, in uſu et experimentis evidenter comperi.

Non eadem tamen omnibus infeſta. Graviſſimae Guinææ orae incolis vix inſalubres ſunt: Europaeus advena vix puppim prius terrae applicuit, quam illico ſaepe moritur. Haſlarae contagio in multa millia ſaeviit: Lindo chirurgoque ſuo, ſicut Judaeis olim in fornacem conjectis, nulla inde extitit laeſio. Alexander, quondam diei ferviiſſimo tempore, liquore fluminis invitatus, vix dum in Cydnum amnem deſcenderat, cum gravi inde morbo implicitus eſt: Romana juventus, poſt quotidianas in Campo Martio exercitationes, pulvere ſimul et ſudore perfuſa, Tyberi impune laſſitudinem curſus natandi labore depoſuit.

Mali nimirum adſuetudine duramur in his, ſicut in caeteris rebus omnibus.

De Ingluvie Crapulaque cavendis, aliisque quae non nisi aliis juncta moveant.

Febres a Britanno homine Ingluviei non imputari mirum videatur; et nunc praeſertim, cum, labefactata majorum diſciplina, lautae copioſaeque vitae ſtudium, epularumque demum inexplebilis cupido, blandientibus etiam ingenuarum artium lenociniis, in omnes pene ordines incubuit. Et ſane minime a vero alienum eſt, id, cujus quotidianam confectionem, quotidiana etiam febris imago excipit, inordinate immodiceque aſſumptum, febrem tandem ipſum accendere. Nec profecto quid reſpondeam habeo, niſi ſic ſe rem rarius habere, plurimumque corporis beneficio fieri, ut his qui vel nimium ſe repleverint, vel parum confecerint, ſupervacuum omne, qua via primum expelli poteſt, ejiciatur. Et materia quidem retenta multipliciter infeſtat, ſed non quod febres accendat: Sermoque de eo eſt, quod ſaepius ſit, non de eo quod aliquando fieri poteſt.

Similem fere Ebrietatis rationem eſſe, et ipſe Scotus affirmare poſſum. Nec amor hujus vulgo noſtro, exoleſcente paulatim vetere in cibis continentia, adhuc excuſſus eſt. Edormitque plebes crapulam et exhalat, in qua quandoque etiam adverſus nocentiſſimas offenſarum cauſas, haud parum praeſidii eſt. Apud proceres, elegantioremque quemque priſcis uſurpatus mos exolevit, ut rure praeſertim temperantia hoſpitalitatis vicem exhibere videatur: Nec ſic tamen minus nunc quam antea febricitant, aut alius inde fructus perceptus eſt, quam ut morum in convictu frequentius ſorbillent, et vorandi inde facultatem magis moliantur.

Infinitum foret in caetera, quae non niſi aliis juncta moveant, deſcendere; nec operae pretium, cum eadem ſaepius dicenda eſſent. Rebus quidem multum inter ſe differentibus alia atque alia propria ſint, neceſſum eſt. Unum tamen ubique ſervandum eſt, quod antea quoque propoſuimus corpori ſubeſſe robur quoddam poſſe, quod contra omnes externas cauſas firmat. De quo idcirco, quantum in quoque detraxeris, tanto minus reſiſtet, ut ſummum ſic ex imbecillitate periculum ſit. Quae imbecillitas non ex his tantum efficitur, quae evidentius vires labefactant; ſed omnia quoque excipit quae agitant et convellunt. Ex quo diſci poteſt, quam innumerabilia fere ſint, quae febres ipſas facere videantur, quum aliis tantum injuriis viam expediant. Quare, quae ante de contagione caeteriſque ex-

poſita ſunt ita praecipio, ut fatear, tanta ea non eſſe ſemper ut febres ſola concitent, ſed, contra has ſaepe tunc ſolum invaſuras eſſe, cum aliorum aliquid acceſſerit.

De Corpore contra Evidentium Causarum Injurias Firmando.

Evidentes cauſae vel eæ eſſe poſſunt, quibus cum ſano impune intereſſe licet, vel quibus ſaniſſimus reſiſtere nequit. Sanitati fere ſufficit ratio victus, quae idcirco utrobique ſervanda eſt. Verum equidem, ſi reſiſtendi facultas conſtantior requiratur, quam quae victus preſtare queat, praeſidium ab iis medicinae partibus petendum eſt, quae medicamentis vel manu curant.

De Ratione Victus.

Victus ratio plus poſita eſt in nocentibus cavendis, quam in curioſiori eorum ſelectione, quae, his ablatis, reſtiterint. Praeviſis tamen iis quae ad nocentia pertinent, ea potiſſimum quae cavenda ſunt jamjam executi ſumus; nec de caeteris fere habeo quae proferam. Sed, quoniam minus ex populo videatur penitus de re adeo vulgata ſilere, pauca breviſſime indicabo.

Atque longe fugiendas eſſe tetras ſtagnorum contagioniſque auras, Coelumque id ſaluberrimum eſſe, quod ad frigidiora altorum ſaxoſorumque montium latera ſit, vel quod aquis puris fluminum vel alti ipſius maris incumbat, haud profecto opus eſt ut iterum iterumque praecipiam.

Robur requiritur: Cuique igitur prodeſt Cibum quam plurimum capere, dummodo hunc conficiat. Modus deſiderio naturali finiendus eſt; ſcireque licet, eum utilem eſſe, quem neque corporis languor nec ingenii tarditas ſequitur. Socrates, auctore Gellio, propter ſummam temperantiam in illius etiam peſtilentiae vaſtitatae quae Athenienſem civitatem depopulata eſt, inoffenſa valetudine vixit. Æque ſcilicet ſatietas nocet ac abſtinentia. Nocetque plus, inopia aquae premente; ſicut in longis navigationibus cognitum eſt. Salluſtius, in aequales ſuos, de more invehens, queſtus eſt, famem eos non operiri, ſed cibum luxu ante capere. Sed rem ſic ſe habere civilium neceſſitatum ordo requirit; eoque intermiſſo, corpus affligitur. Utendumque cibo ſaepius, ut plus ingeras; et exiguo, ut melius conficias. Evidentes cauſae, ſerpentium etiam ictus, jejuno magis nocent: Utiliſſimumque eſt igitur, ubi ex his metus eſt, non ante progredi, quam quis aliquid aſſumpſerit. Corrupta omnia fugienda eſſe, cuivis in

in promptu eſt. Animalia, ut integerrima ſint, eo in aeſtuoſis locis attentius providendum, quo id ibi factu difficilius eſt, et nocentius negligitur. Olera, Germanorum more, ſi bene de nautis mereri in animo eſt, ſale condienda ſunt. Valentiſſima materia per ſe ſemper prodeſt; quippe in quo plurimum alimenti eſt. Cibus ex animalibus, qui excitat ſimul et alit, frigoris caloriſque varietatibus intentius officit. Quae non ex animalibus ſunt, contagioni ſtagnorumque auris inimiciora eſſe, facile credideris: Infirma nimis tamen ſaepe ſunt, quam quae parum aſſuetis reſiſtendi facultatem praeſtent; quo minus mirari licet, corruptioni quandoque favere id quod natura ſua corruptioni adverſa eſt. Neque non, quandoque facultas his ineſt ad roborandum accommodata, valentioribus modo utare; robuſtos inde factos quotidie cernere licet. Indi, Pythagoreis diſciplinis imbuti, qui animalibus abſtinent, quatenus inde contagioni invaſurae occurrant, neſcio. Quae adſcititia animalium noxa carent, ea equidem in aeſtuoſis locis ſtudioſius praeceperis. Satis roborare poſſe libentius forte dederis, ſi hoc quoque non deflexeris, nullam ſcilicet ejus facultatem eſſe quod in tritico valentioribuſque ejus generis alit, quae non eadem omnino pene ſit, quae glutinis animalium. Profecto Beccarii Keſſelmayerique experimentis, qui inde ſimilem ipſi nullum fructum perceperint, aliiſque quoque inductus ſum, ut, de confectione ciborum ſentiens, in Aſclepiadis fere partis tranſeam, qui caetera ſupervacua eſſe contendens, nihil concoqui propoſuit, ſed crudam materiam, ſicut aſſumpta eſt, in corpus omne deduci. Quae in ventriculo peraguntur ejuſmodi eſſe, igitur conjectaveris, quae utile hoc a ſupervacuo diſcernant, et hujus noxis officiant; ni forte ſtatueris, ea quoque peragi, quae efficiant, ut nutrimentum in corpus accommodatius dividatur. Sane, ei quod confectum jam eſt, nihil aliis opus eſt, ut conficiatur. Conficitur in farina haud ſecus ac animalium glutine alboque ovi; conficique mihi videtur in oleo et gummoſis. Sacchari facultates ſcitius ſcrutandae ſunt. Aliis tamen ſatis valentia ſint necne, haud omnia credere oportet. Cibi uſui, qui ex animalibus, non penitus, etiam in calidioribus regionibus, circumcidendum eſt. Quid meruiſtis piſces, ut Celſus vos graviſſimos diceret. Jurulentos, etiam hi quos limoſa ferunt, quam praeſentiſſimo praeſidio eſſe adverſus febres, aeſtuoſis etiam Senegalliae oris alibique compertum. Sed, hi ne corrumperentur, cautio erat: Frigitque fere coquus, et pinguia alienaque alia admiſcet; quo magis

gis videndum, ſi quando offeciſſe viſi ſunt, ne falſi criminis poſtules. Varietate abſtinendum; non quod varietas ipſa adeo nocet, ſed ne hac ſolicitatus, homo aſſumat plus quam conficiat. Ovidius quaerit, unde homini tanta ciborum vetitorum fames ſit. Stomachum varietati aſſuefactum, non poſtea niſi majore varietate ſolicitare licet.

Aqua ad compeſcendam ſitim ſufficit; ſed aqua pura opus. Non ea pura eſt, quae ex nive, quae ex flumine, quae fontana, quae fluviatilis, non etiam quae leviſſima; haec pura eſt quae alienis quam maxime caret. Aliena haec poroſis inhaereſcunt, lapidibus quibuſdam, arenae, ſpongiae. Aquas quae ne ſic quidem expurgantur acida expurgant: Aceto Romanus miles, alumine Iveſius aliique, uſi ſunt. Aqua putreſcens ſibi ipſi pro remedio eſt, alienis fundum petentibus. Flamma ſola puram a marina aquam diſcrevit Lindus, ne ab omni parte navigantium deſideriis non mederetur. Aqua pura ſatis quidem ſiti accommodatur non Potioni. Quae immiſcentur gratiorem reddunt, vel meraciorem. Grata cuilibet pro ingenio ſeligere licet; potiones meraciores ad medicamenta refero, ſicut quoque ea quae condiunt.

Quae citra fatigationem exercitatio corporis eſt, ſemper roborat; ideoque omnibus febrium cauſis obſiſtit. Hac arte majores noſtri, homines vino dediti, nil inde incommodi percepere: Nos, qui tantum de mali remedio quantum de cauſa detraximus, temperantiores quidem ſpecie, ſed non re, facti ſumus. Nec ingluviei minus quam crapulae exercitatio occurrit; ſicque forte etiam nunc occurſum eſſet, ni, quae luxuria invexit, penſiles rhedae aliaque, id tandem effeciſſent, ut inertia et mollitia fracti, nec remedia noſtra, nec mala pati poſſimus. Deſidia, incolis calidiorum regionum inſita, haud ſecius morborum incurſiones quam hoſtium invitat.

Raro animi Exercitationes officiunt, niſi ingenii acies ſtudio alicui ſerio et difficili impenſius adjungatur, et pertinacius inhaeſerit. Atque ab hac ſane parte noxae ſecuri ſumus, niſi forte ad aleam ſpectes. Id profecto, inter alia Germanorum morum veſtigia, retinemus, ut ſobrii hanc adhuc inter ſeria exerceamus pari lucrandi perdendique temeritate, parique in re prava pervicacia. A pertinaci litterarum ſtudio nil metuendum. Suavitatibus odorum capti, qui e ſcientiae floribus afflantur, libamus ex omnibus. Nullum nos deſiderium tenet ullius certae diſciplinae.

Concitatiores Animi Affectus fovendi; remiſſiores concitandi. Mente moerore gravata, omne ciborum deſide-

rium

rium in ſaniſſimo fere quoque tollitur; quod tamen inſtantis morbi indicium eſt. Quanta mala a metu immineant, jam in tranſcurſu attigimus. Quam maximum ei periculum ſit, qui maxime timet, vel ex hoc appareat, Rivinum ſummum auctorem teſtari, ſe nullum in peſte Lipſienſi aegrum vidiſſe, qui non ex terrore illam contraxerit. Cadavera igitur, urgente malo graviſſimo, noctu efferenda ſunt, et ſepulchro clam condenda. De invitis in valetudinaria conjiciendis, antea dixi. Quanto, cujuſque animo audacia natura vel moribus, tanto illi opes ad defendendum majores. Turſis audacia uſu confirmatur; indeque forte increvit, quod fato omnia contineri credunt. Audaciaque haec tanti eſt, ut, ad hominum animos confirmandos, multa alias vana et ſuperſtitioſa praecipienda ſint. Non nequicquam itaque, in luſtrationibus ſuis, Jovem, Apollinem, deoſque alios, adhibuit antiquitas. Gliſcenteque morbo, operam dare etiam oportet, ut contagionis ipſius opinio inſita et vetuſta etiam, quoad ejus fieri poſſit, radicitus evellatur. Quod ſi hoc fieri nequeat, quod rariſſime poteſt, tum amuleta, innocuaque alia, plebi venditanda; deorumque templa, antea clauſa, iterum aperienda. Nihilque, gravi calamitate graſſante, tam ad praeſidia utile eſt aut alienum, quod non, metus amoliendi cauſa, negligere quandoque, aut permittere, neceſſum ſit.

Vires Vigiliae evidenter convellunt; et vigiliae praeſertim aleatoriae. Somnum longiorem fere gravitas dolorque capitis excipit, inertiaque ad ſolita officia exſequenda, ſicut quoque in febrium initiis. Qam non mane in gravibus regionibus ſurgendum ſit, vel certe progrediendum, non eſt cur ſaepius praecipiam.

Contra frigus defendunt calceamenta idonea, amictuſque laneus vel pelliceus, ſtrictus forte, et ſingulos artus exprimens. Laxiores forte fluitanteſque veſtes, tenues, laeves, candidae, calorem minus retinent et admittunt. Quae fere, quatenuſque, Veſtitus ratio ad contagionem habenda ſit, ſatis quoque antea executi ſumus.

His propoſitis, Res Venerea minime praetereunda eſt, quo fonte derivata mala noſtra quoque aetas vidit. Quae, quanta ſint, et quomodo invecta fuerint, melius forte perſpicies, ſi quae proceres urbanique a ruſticis in hac re deflexerint paulifper expenderis. Sera his et rara eſt matura aetate venus; ſpontanea cupidine turgeſcentes, validi et inexhauſti, miſcentur; et robora parentum liberi referunt. Proceribus, contra, et urbanis praepropera eſt pubertas, largiorum epularum irritamentis anticipata; praecox etiam virgi-

virginibus ab eadem cauſa protervitas; petulantia laſciva deferveſcentis libidinis aeſtum excipiens, impudiciſque continuo lectionibus, ſcortorumque conſuetudine exſtimulata; coitus, quos inflammatis ſic deſideriis concupiſcunt, molles, languidi, corporis animique vires omnes proſternentes; complexus, denique ſteriles, vel vitioſis parentibus progenies vitioſior.

Nec concubitus tantum immodicus pertimeſcendus eſt, ſed omnia alia, quaecunque alias horum facultates ſint, quae Hominem Infirment. Cujus generis numerus quam magnus jam acceſſerit, indieſque major acceſſurus ſit, ecquis non perſpiciat? Populoque in procerum mores converſo, his, niſi me fallit animus, aliquando effectum erit, ut nullibi robuſtioris improbitatis vitia, ſicut olim, offendere licuerit, vel alia quibus praevalentis ſanitatis vires ſe ipſae conficiunt; ſed ea ſolummodo quae corpus contaminaverint, contra tunc nitendi facultatibus orbatum, et ad nullos alios fere uſus ſuperſtes, niſi ad poenas intemperantiae perferendas. Et ut in aliis medicus verſum hunc priſcorum morborum ſtatum attendere debebit, ita quoque in arcendis, haud ſecus ac depellendis febribus; quas ne frigus quidem per eos dies Sydenhamiani generis actuoſas, ſuique medicatrices, excitare valuerit. Nova contra vereor, ut incubuerit nervoſarum, putridarum, aliarumque cohors, a cauſis antea minus noxiis, agriſque forte inſuper curioſius conſeptis ideoque gravioribus, profectae, natura ſua pernicioſiores, perniciemque certiorem adhuc adlaturae liqueſcentibus mollitia hominibus.

Atque haec hactenus, ne populo deeſſem, de ratione victus protuli, haud ignarus, eos, qui medicorum ſe legibus obligant, celerius ſaepe aegrotare, quam qui varium habent, ſpontiſque ſuae, vitae genus. Et ſic profecto cauſarum evidentium omnium patientior evadas, quam fere cuique credibile eſt. Nec modum huic rei facile finias, niſi tunc forte liberam cuique, legibuſque ſolutam, vitam agendam eſſe proponas, ſi cum mitioribus aſſuetiſque verſetur; cum graviora acceſſerint, vel inſolita teneant, rationem ejus a medicis petendam eſſe.

De Medicamentis.

Medicamenta ea primum exequar quae propria quibuſdam caſibus ſunt.

Cathartica praeſidio ſunt incolis calidiorum regionum, ut quibus bilis plurimum uberior et nocentior eſt. Sed medicamenta omnia, *Quae vomitum vel alvum eliciunt*, ſtomachum

machum fere laedunt, hominemque infirmant. His igitur non pugnandum eſt, niſi cum ſupervacuam materiam ejicere convenit.

Pro condimento *acida* ſunt. Proſintne alias, forte quaeras. Sylvius ex aceto ſolo praeſidium ſibi contra contagionem graviſſimam quaeſivit. Hauſto hujus quotidie cyatho, ſanus exſtitit: Hoc dum fieret, octo abierunt menſes, quibus exactis, decreſcenteque morbo, remedium omiſit: Tum, quoties infectam ingrediebatur domum, capitis illico dolore correptus eſt, quamvis contagionem ibi latuiſſe ignoraret, et nil ſibi inde metueret. Diemerbroeckius ex aceto quoque ſolo pauperibus multis valentius perceptum eſſe auxilium, quam ex pretioſſimis antidotis aliis, memoriae prodidit. Supervacua ergo ſunt quae ad acetum calefaciendum adjiciunt, ſive ea quibus Maſſilienſes latrones uſi ſunt, ſive caetera quae undequaque medici conquiſivere. Innumerabilia alia mitto. Scilicet uſus ipſe docuit, acida, quamvis refrigerandi vim habeant, habere tamen et contra contagionem reſiſtendi. Quo magis cuique tenendum ſit, ſi cauſam hujus rei querat, ne ratio ab eo abſterreat, quod utiliſſimum experientia docuit. Acida corruptioni obſtant: Eorum quaedam ſtomachi reſolutioni adeo non officiunt, ut auxilientur maxime: Parva ejus rei copia corpus ſaepe excitat, quae largior certiſſime ſolvit. Quae ſi minus placuerint, confeſſionem ego ignorantiae pro cauſa affero. Interim, acidis inſiſtendum, ſi quando contagio terreat.

Quae ſequuntur, omnibus fere evidentibus cauſis contraria ſunt.

Plurima eorum exempla qui ebrii periculo ſubtracti ſunt: Nemo tamen committet, ut ſemper ebrius ſit; ebrietatemque alieniſſimus ſtatus ſequitur, evidentium cauſarum noxas intendens. *Potiones* igitur *meraciores* ſic dandae ſunt, ut corpus quidem excitent, non ut poſtea ſolvi neceſſe ſit. Quandoque ſic utendum, urgente graviore aliquo metu, ut hilaritatem exinde conſequamur, qua triſtitiam temporum condire poſſimus, haud negaverim. Ex multis quoque, iiſque, qui ipſi experti ſunt, cognovi, ſignis quibuſdam adverſae valetudinis futurae ortis, ſe, potionibus meracioribus ſic hauſtis, noxam, quod magis quiddam eſt, vel diſcuſſiſſe vel eluſiſſe. Meracum vinum omnibus venenis contrarium eſſe, Celſus prodidit: Unicum hoc Sayero praeſidium fuit. Nec tamen multum intereſt quibus utare, ſive ardens ſpiritus ſit, ſive vinum, ſive humor ex hordeo aut frumento in quandem ſimilitudinem vini corruptus. Valentiſſimum in omnibus ad defendendum opem eſſe

et auctores medici ferunt, et in quotidiano uſu poſitum eſt.

Vino ineſt gratum quiddam, et quod alit aliquid, nutrimentorum aliorum ſimile; quibus *opium* caret. His vero ablatis, vini ſpiritus praeſidio ſunt. Vis igitur quae excitat et inebriat ea eſt quae defendit. Haec vero ipſi cum opio commune eſt, quod ab hac parte eſt quoddam quaſi vini compendium. Quam graviſſime opium quandoque alienus etiam ſtatus ſequatur, Haſſelquiſtius docebit. Antidotos Mithridatis vix eſt niſi opium, ſuperbiori titulo auctum. In antidoto ea, ejuſque generis aliis, quam certiſſimum eſſe adverſus venena auxilium, omnes pene auctores conſentiunt. Utendi ratio ex iis intelliges quae de vino protuli.

Nec alia *peti* ratio: Cui vis quoque excitandi et inebriandi eſt. Diemerbroeckiuſque, antiquiores aliquos ſecutus, ſic uſus eſt, ut et corpus ſuum inde quotidie utcunque excitaret, et inſtantem identidem valetudinem eluderet. Quem quoque alii recte ſecuti ſunt. Venti, ut ſupra poſui, gravia loca verrentes, venenum obviis afflant. Diemerbroeckius, cui fumum haurire placuit, domi ſemper hauſit. Chirurgus, cujus Chenotus meminit, qui flocci id fecerat, audacis ignorantiae poenas dedit. Somnifera medicamenta alia mitto.

Huc quoque *condimenta* diſtuli; ut quae et cibis vel potionibus admiſcentur, et ſola ſaepe adhibita ſunt. His fere idonea ſunt, qui oleribus aliiſque id genus veſcuntur, vel quibus contra frigus obfirmatius reſiſtendum eſt. Cuique regioni ſua ſunt. Sit Indica vel Arabica tellus cinnamomis ſuis, ejuſque generis aliis, dives: His parum invident Lindus, Ruſſi, dum patria ipſis allia ferat. Linnaeus cenſu plantarum acto multas in claſſem-deſcripſit, cui Tetradynamiae nomen indidit: Allia, et quae ad hanc pertinent condimenta, Europae propria ſunt. Quod ſi non ſint, auctor ſum ut Aſa Foetida his ſufficiatur. Similes ipſis facultates eſſe, experimentis fretus, contendo: Nec difficile eſt, aſam foetidam ſic temperare, ut ab allio aegre diſtinguas: Allium caeteroquin eſt et valentius et praeſtantius. His quae Mithridatis antidoto, aliiſque quae opium habent, junguntur, conſimilis fere facultas eſt. Tantula ſaepe ſunt quae boni nil vel mali praeſtent. Nec alia eorum ratio quae calefaciendi cauſa cum acidis macerant.

Haud alienum eſt, *Peruvianum Corticem*, qui tanta vi rediturae acceſſioni obſtat, et febrem omnino arcere poſſe. Ideo non adhibuit Lanciſius, ne in ſecunda valetudine adverſae

verſae praeſidia conſumeret. Ei vero qui ſanum ſe inde praeſtiterit, adverſae valetudinis praeſidia adeo non conſumerentur, ut ſupervacua forent. Sciretantum intereſt, an hominem ſanum praeſtet. Bonnevallo, ſuiſque, qui bis terve de die exigua portione vini ſpiritus, in quo cortex Peruvianus intinctus fuit, uſi ſunt, ſanitas incorrupta permanſit, omnibus fere circumcirca morbo implicitis. Cortici vero ea eſt plurimum proprietas, ut tantilla ejus copia parum proſit. Nec tamen, omiſſa cortice, Bonnevallus non aegrotaſſet; eo quippe detracto, in quo forte ſpem poſuerat: Spiritusque ipſi praeſidio ſunt. Alia experimenta ſunt ex quibus corticem plus praeſtitiſſe efficias, cum hoc tamen ut confiteare neceſſe ſit, *Amara* quoque vices ejus eodem profectu ſupplere poſſe. Quibus tamen, ſi quis longius inſtiterit, ſtomachi huic totiuſque corporis reſolutionem imminere, omnibus notum. Cognoſcendum igitur per experimenta ſcitius, quanta copia corticis ad arcendas febres valeat, et quam tuto hanc adhibere liceat. Interim medicamento ſic fidendum, ut alia magis profuiſſe agnoſcas.

Si quis cortice Peruviano aliiſque deſtitutus in *Chalybem* incideret, nae ei omnis praeſidii abjicienda ſpes eſſet. Medicamentum ubique fere paratum, vix longiori uſu nociturum, tantulaque portione ad infirmatum hominem reficiendum efficax, haud mediocrem opem periclitantibus promittit.

Toto corpori firmando, nihil fere aeque prodeſt atque *Aqua Frigida*. Quo magis hac quotidie lavari debet is, cui cum evidentibus cauſis gravioribus vel inſolitis verſandum eſt. Diemerbroeckius natationes noxias eſſe prodit. Neomagi vero fluminum ripae venenatae erant, et aliena accedebant alia. Subito aqua perfundenda et curioſe abſtergenda eſt. Et rubor calorque in ſummam cutem erumpunt, mens erectior fit, cibi deſiderium intenditur, corporiſque excipit habiliſſima agilitas. Quae ſi cuique acceſſerint, bene ſibi ceſſiſſe ſcire licebit. Nec frigida protinus fugienda vel calida temperanda, quamvis cutis pallida aliquantiſper fiat, vel leviter aliquis inhorruerit. Si exercitatio antecedat, quae citra laſſitudinem et ſudorem eſt, haec facile evitari poſſe experiendo didici: Et fere, ſi nil aliud obſtet, quo ante quiſque plus incaluerit quam aquam intraverit, eo calidior emerget. Si quis infirmi ſtomachi ſit, ſuccurrendum ſatis conſtat parti maxime laboranti eſſe. Atque hanc fere frigidae potio juvat. Stomacho vero excitato, toto corpori proſpicitur, utpote cui cum ſtomacho tantum conſortium eſt. Lanciſiuſque auctor eſt, nullum,

quo paluſtris coeli incolae a febribus tutentur, praeſtantius adhuc inventum eſſe remedium ipſo nivis uſu.

Auxilia quae ab his requiruntur qui manu curant.

Nunc ad ea auxilia ventum eſt, quae ab his requiruntur qui manu curant. Ex quibus contentus uno ero.

Ars nulla re fructuoſius eorum quae corporis quandoque beneficio fiunt, imitatrix extitit, quam cum *Ulcera* excitare inſtituit. Longiuſque progreſſa eſt, excitavitque ſic ut morbos inde non tantum depelleret, ſed arceret. Heinſium ſenatus Venetus eo honore proſecutus eſt, ut ſtatuam ei ad Divi Marci cum inſcriptione decerneret, quod patriam a peſte liberaverat. Is omnibus auctor fuit, ut excitatis ulceribus praeſidium inde ſibi quaererent. Neminemque ferunt, qui excitaverat, correptum eſſe. Quod ità a nuperioribus auctoribus probatum eſt, ut valentiſſimum in his, ſed non certiſſimum, auxilium invenerint. Et obſervationibus quoque cognitum, cum terrentia aliqua aderant, impetum fere in novam hanc paratioremque viam factam eſſe, ibique deferbuiſſe. Quo facilius in ſpem adducare, profecturum id adverſus leviora mala, quod in graviſſimis adeo profecit. Eoque plus profecto ulceribus quae arte fiunt credideris, quo fueris ab uſu inſtructior.

De iis, quibus Corpus minus obnoxium Injuriis reddas, summatim.

Hactenus de iis quibus corpus minus obnoxium reddas. Quae potiſſimum attendenda eſſe, ubi cauſae evidentes adſunt quae maxime per ſe moveant, facillime dederis. Quando cauſae iſtiuſmodi ſunt ut non niſi aliis juncta moveant, iiſdem ita inſiſtendum eſt, ut, cum alia non niſi difficulter fieri poſſint, his pene omnia credas.

Quo forte in Scotia factum eſt, ut, febre quieſcente, aliquibus fere ex his quae ſupra indicavimus, iiſque ſolis, recidivae occurſum ſit.

A quibus potissimum Febres arcendae sunt.

Febres in quemque incidere poſſunt, ſi cauſae harum violentiſſimae anteceſſerint. Quocirca, quae de febribus arcendis propoſui, omnibus equidem ſervanda ſunt, in gravibus locis atque temporibus. Sed, quemadmodum ſunt qui evidentium cauſarum offenſis reſiſtunt, ſenes, melancholici, aſſueti, ſcorbutici; ſic quoque qui opportuniores. Illis ſolicitior obſervatio ſupervacua eſt. Hi fere ſunt qui con-

conquieſcunt et dormiunt, tantum non omnes; imbecilli quotquot ſunt, balneo, venere, aliiſve cauſis, relaxati; quibus noxae ſubitae inſuetis ſunt; juniores; repleti; feminae potiſſimum gravidae et puerperae. Iis omnibus acriter enitendum eſt, ut et cauſas evidentes caveant, et corpora ſua harum injuriis minus obnoxia reddant. Quae eo temperamento tenenda eſſe cenſeo, ut iis, qui minus obnoxii ſunt, curioſiorem quoque cautionem praecipiam, utpote in quos febres, quo rarius, eo plerumque pernicioſius ſaeviunt.

Habui haec de febribus arcendis quae dicerem.

Quam rem medici vereor ne, iniquiori cuidam judici, adhuc ſic excoluiſſe videantur, ut, particulas paſſim quaſdam ſubtilius effuſiuſque perſecuti, univerſitati minus attenderint. Quin itaque, operae haud profecto nullum meriturus foret pretium, qui, ſparſa undique colligens et inter ſe contendens, breviter ita olim digereret, ut certiora quaedam et ſimpliciora proficiſcerentur, quae commodis utilitatique hominum latius ſerviverint. Ad cujus labores, aliqua, ſed parvula ſane, ex parte, levandos haec dicaverim, niſi quod laudaverit, nihil inibi inventurum perſpexiſſem, niſi voluntatem.

DE

INCIPIENTIBUS FEBRIBUS DISCUTIENDIS.

ECCE iterum Stahlium morandi cauſas nectentem: "Valetudinis hoc genus nunquam fuiſſe per ſe peſtiferum; febrem actum eſſe, ſtatuto ſemper ordine, ſtatutiſque viis medicatricem; huic vere intellectae nullam directam artificioſam curam ſatisfacere poſſe, ſed omnia dirigi debere ad optatos eorum eventus quae ſecernenda demum et excernenda ſunt." Stahliumque adduxi, utpote in his omnes propemodum medicos adſentientes habentem. Sed medius fidius quorſum tandem eorum praeceptiones

ceptiones pertinent? An, uti homines cum febre e medio ſublatos eſſe faſſi, a febre fauſta omnia ſemper et felicia contigiſſe, perpulchre contenderent? Quaſi quos per res ipſas non moverant, eos eſſent per verba quam maniſeſtiſſime data permoturi. An, ut ad diligentiorem eorum imitationem accenderent, quae corporis beneficio fiunt? Scilicet, eſt cur tantopere Hippocrati ſucceſſus ſuos proſperos invideamus, qui, poſtquam in venditata hac imitatione conſenuerat, e quadragenis et binis febricitantibus ſibi commiſſis, quinos et vicinos morti tradiderit. Divum hercule ſenem, ſicut ſacros vetuſtate lucos, adoramus, in quibus grandia et antiqua robora jam non tantam habent ſpeciem quantam religionem. An denique, ut, praeciſa omni aliter proficiendi ſpe, medicus, haud ultra addubitans aut inquirens, quaſi ſic in intima ſcientiae penetraviſſet, triſtes imitatoris partes patientius perferret, ac ſecurius ageret? Hoc minime mihi inficiandum ſumo. Maxima, ultra profiteor, in conſtructione corporis, adſunt adverſus teterrimas etiam febrium cauſas praeſidia; quo minus mirum videatur, ſi aliquis, his ſolummodo intentus, hujus ſolius miniſterio cuncta crediderit: Natura, omnium profecto conſenſu, curandi capaciſſima eſſet habita; niſi curaviſſet.

Tota, ſi quid video, huic recidit diſputatio; Artem conſiliorum ad ſummum moderatricem eſſe, nec in febrium curationibus quidquid vel poſſe ſibi vendicare vel debere. Cui rei ego, febrium pernicioſiſſimam ubique naturam medicique circa aegros officium nunquam non ob oculos verſans, ſic reſpondeo; tum demum curationis in ſe ſummam ſuſcipere non debituram, cum nullo cum profectu potuerit.—Quocirca in id mihi unum incumbendum eſſe cenſeo, ut incipientes febres diſcutiendi ſpem, non temere quidem, ſed ex re ipſa conceptam eſſe, oſtendam. Id aliter nunc conſequi me nequire doleo, quam ſi nudam fere, turbatioremque eandem, eorum expoſitionem proferam quae experientia me in ipſis curationibus docuerit. Quam idcirco poſtulo, ut tu, pro candore tuo, paulisper mecum velis expendere.

De Victus Ratione.

Igitur victus in primis rationem habiturus, febricitantem hominem, ſimulatque accepi, ſic tenendum praecipio, ut frigidulum Aërem ducat; frigidulumque volo, utpote qui uſu cognovi, calorem etiam per horrores febrium intendi; nec tamen frigidum, quippe cui idem uſus oſtendit,

oſtendit, id utique non perpetuum eſſe, fereque, ni fallor, quo propius initiis experimentum factum ſit, eo magis re vera frigeſcere. Caveturque curioſe a varietate, cum aliquae earum adſunt, quas quis habere poſſit, incipientis febris notae; ſecus ſane ac veteraſcente morbo opus eſt. Et frigidulus etiam aër, aequalitatis cauſa, febricitantibus convenit; quippe apud quos ſaepius longe fieri poſſit, ut calorem ſubito frigus, quam ut frigus ſubito calor, exceperit. Sed plurimum ante omnia intereſt, ut aër quam maxime purus ſit; calidior plane aër nocuit, ſed frequentius multo impurus, non equidem tam ſuo, quam calidioris nomine. Quae de noxiis effluviis cavendis ſuperius a me tradita ſunt, et hic locum habent. Teneturque potiſſimum in ampliſſimo conclavi aeger, ut multum aërem trahere poſſit; ſingulis ideo momentis renovatum, nec tetro, quem cum ſpiritu aſſidue emittimus, veneno infectum. Nec totas aperire feneſtras jubeo, ex quo nimium in hoc ſtatu totius cubiculi frigus ſit; nec parcius junctas laudo, per quarum ſpiramenta ventorum rivuli, necopinantium membra aliqua petant: Tutius aër ſuperne demittitur; dandaque etiam tunc opera eſt, ne recto in febricitantes feratur impetu.

Carnibus piſcibuſque abſtinetur, ne febrem incitent. Nullaque varietate imbecillae etiam materiae ſolicitatur aeger, ſi cupiditas deſit; quo nihil profecto apud mulierculas celebrius eſt. Atque ſic quidem conſequuntur ut aegri tandem ſtomachum offendant, medicique ſaepe conturbent rationes omnes; non ut hominem ita nutriant, ut longum affecturi mali ſpatium ſuſtineat. Nunquam vidi cui opportuna abſtinentia noxia fuit; plurimos quos cibi alieno tempore dati afflixerunt.

Quae ita tamen non tueor, ut anxiis inde aegri cupiditatibus obſiſterem, quae, vel etiam quod moleſta ſunt, laedere poſſunt. Pro remedio enim voluptas eſt, cujus conſequutionem ipſa moleſtiae detractio affert. Libentiuſque ſubſcribendum erit, ſi cupiditates caecae ſint et praecipites, quas ejuſmodi ſaepe corporis conſtructio excitat, ut, eas ſolummodo expleturi, depulſionem ſimul morbi aſſequamur. Quibus aditus ab intelligentiori aliquo judicio eſt, iis minus fidendum; et de his facilior quidem cum aegris ratio eſt, quoniam ſtomachus ſaepe ea reſpuit quae mens concupiſcit.

Veſtium quoque ratio ſedulitatem exigit. Quod tanti eſt, ut haud ſemel in valetudinario noſtro adnotaverim, febrem, quibus cum primum delati ſunt penitius inſediſſe

prae-

praeſagiveris, vetere veſte ſtragula relicta novaque in ejus vicem ſuffecta, ſubito adeo, ſine ullo alio remedio, deferbuiſſe, ut periclitantium neceſſarios admiratio ceperit, velut ſi ipſum valetudinarii coelum eos reſtituiſſet. Sed quae ad hanc rem pertinent ſupra ſatis comprehenſa ſunt.

Nemo nunc concuſſiſſe vehementibus geſtationibus corpus, in lumine habuiſſe, imperaſſe famem, ſitim, vigiliam, in hoc morborum genere prodeſſe contendit. Recentiores medici Aſclepiadis haec, non ſolum ut vana, ſed ut ſupervacua, jure ſuſtulerunt. Etenim ulterioribus non ſolum diebus, ſed primis etiam, cubantis ita laxuriae adrepunt, ut gratiſſimo in cubuli dormitorioque cubiculo quod diem, clamorem, ſonum, excludit, haberi eum praecipiant, erigere ſe, voce contendere haud ſatis tuta eſſe proponant, lectionem, negotioſam actionem omnem, cogitationem quoque, quantum poteſt, circumcidant; omni denique modo moliendum eſſe contendant, quo minus ſenſus aliqui ingrati vel turbulentiores animorum motus concitentur. Quorum nihilo ſecius non ſemper eadem et ubique ratio eſt; potiſſimum inter febrium initia. Scire utique unumquemque decet, nihil ſibi antiquius habendum eſſe, quam ut aërem veſtitumque purum adhibeat, horumque conſequendi gratia in aliarum quoque offenſarum periculum incurrendum eſſe. Recognitis quippe quae in medicorum monumentis, perpenſiſque iis quae in quotidiano uſu, apud valetudinaria praeſertim, collocata ſunt, apparere cuilibet poteſt, optime et iis ceſſiſſe, quibus, tantiſper, dum e gravioribus ad tutiora loca deportabantur, parum proviſum eſt, ne per plurima etiam fatigarentur et convellerentur. Multiplici etenim experientia conſtitutum eſt, medicinae inde locum factum eſſe, quem immunditiae antea impediverant, periclitanteſque, vel ſubito ſic, ex toto, febre caruiſſe, vel curationem, quibus fruſtra olim fuerat, celeriter tunc haud ſecus ac feliciter proceſſiſſe.

Caetera quae hujus loci eſſe videantur, vel mitto, vel jam executus ſum, vel poſtea exſequar.

De Sanguinis Detractione per Venas.

Sanguinis detractionem melius in valentioribus ſuſtineri, in plenioribus, in junioribus, infantibus demptis, in frigidioribus locis atque temporibus, uſus ipſe videtur ſatis docuiſſe. Intereſſe inter valens corpus et obeſum, celeriuſque qui nimium eſt pinguis affligi, et apud Celſum invenias. Obeſis omnibus pinguedo abundat; quibuſdam

et

et ſanguis quoque. Hoc in quoque, ſi ex arteriis, ex ipſa ſpecie, vel aliter, aeſtimare potueris, in promptu eſt, plus huic ſanguinis mittendum eſſe. Quam etiam inter valentes et plenos quoſdam interſit, quam maxime quemque, auctore me, accurare addecet. Alius quippe longe vigor exercitatis hominibus ſubeſt, modicoque victus aſſuetis, ac ebrioſis nedum vel voracibus, ſed potioribus etiam luxuriae viris, aliiſque quos copioſior vita plenos fecerit; prioribus conſtans eſt et ſtabilis, poſterioribus ſpecioſior quandoque, ſed fugaciſſimus. Quinetiam ipſe pleniores ejuſmodi vidi, quibus ſanguis vixdum miſſus eſt, vel alia quae demendae materiae ſunt adhibita, cum vires hoc modo ereptae continuo labefactatae conciderunt, retroque omnia quaſi ruina quadam revoluta ſunt. Suſpectiſſimaque his eorum bona habenda eſſe, eo acrius commoneo, quod haud abſurdum eſt fore, ut maſcula vulgatiſſimaque Botalli diſciplina, non ſolum apud Gallos ſuos, quod ſit, exoleſcere incipiat, ſed ut medici Britannorum quoque, quorum regio frigidior robuſtioraque corpora accommodatius huic patere videantur, gliſcente lautioris victus ſtudio, magis eandem magiſque indies abſtinere cogantur.

Neque ſolum haec conſideranda ſunt, ſed etiam, morbi genus quod ſit, ejuſdemque quae habeantur indicia.—— Erravit Eraſiſtratus, qui febrem nullam ſine inflammatione eſſe dixit. Quod ſi quis febrem quae intermittit primariam eſſe febrem contenderit, et in quam caeterae aliae, iemptis quae obſiſtant omnibus, verterent; is nequaquam, ecus ac Celſo collibuit, in antiquiores quoſdam medicos nveheretur. Hi, quippe nullam febrem, niſi aut ex inlammatione, aut ex vomica, aut ex ulcere, inordinatam ſſe propoſuerunt. In qua re eos haud adeo oſcitanter iallucinatos fuiſſe, inciſa deinceps mortuorum cadavera epraeſentaſſe videntur. Haec ſi ſequimur, in proclivi eit, ut hoc auxilio magis in febribus ſuccurrendum ſit, in uibus notari neque tempora earum neque ſpatia poſſint. 'ebres vero quae incipiunt omnes vix quidquam aut nihil emittunt, ſed uno aliquamdiu tenore continuant. Ex uo tandem colligere alicui licuerit, ſanguinem, potiſſiaum in principiis, detrahendum eſſe. Quod profecto ſus, etiam in febribus quae poſtea intermittunt, confiravit; velut, videlicet, inflammatio id exegiſſet, quod feri ipſi alienum eſt. Lubricum vero quodammodo hunc ocum eſſe, moderatius nunc ſubjiciendum eſt; ſiquidem adavera mihi etiam in conſpectum dederint, quibus feris uno propemodum tenore continuavit, nec tamen ali-

qua ſigna aderant, unde inflammationem vel eſſe, vel fuiſſe, conjeceris. Non plerumque tamen id fidem non habere debet, quod per plurimos homines reſpondeat.——Ipſa morbi indicia magis eo cuipiam viſenda ſunt, quo caetera minus certa habeat. Protinuſque ſanguinis detractio timeri debet, ſi ſimul alicui atque febris invadat lachrymae ſine voluntate profluant, anima deficiat, vel nervi diſtendantur. Pejuſque eſt, intentioremque obſervationem poſtulat, ſi quibus nova ſunt, ſi quibus vaſtius corpus eſt, ſi plenioribus quos mox memoravi ea acceſſerint. Si tempus ullum jure ſanguinis mittendi eſt, certe illud juſtum eſt, cum aliqua inflammationis ipſius ſigna adſunt. Quae, quatenus inter initia Edinenſium febrium adeſſe conſueverint, ſupra propoſui. Raroque quemquam vidi, cui in toto corpore ſolummodo, et non ſimul in parte ſpecialiter aliqua, vitium fuit: Quo magis huic medicinae inſiſtendum duxi. Per frigusque et horrores, Monronem, quem honoris cauſa ſemper nominabo, ſecutus, ſanguinem effudi, nec hominem jugulavi. Morbus ſcilicet id deſiderat, quamvis homo vix pati poſſe videatur; id ex quo futura plerumque inflammatio eſt penitius inſidit: Sanguis miſſus vehementiori ejus impetui officit, corporis efficientiam ſalutarem non tollit. Sed haec utcunque ſint, minime reticendum eſt, id quod res habet, ſanguinem, nimirum cum nihil aliud prohibebat, nulla frigoris horroriſque ratione habita, adeo non, quatenus uſu comprehendere potui, nocuiſſe, ut mala id quae erant, aliqua fere ſemper ex parte, allevaverit, et medicamentis quae proxime danda erant viam expediverit.—Neque nihil intereſſe putavi, quo ferramento emitteretur. Cujus rei cognitio, cum ad plura loca pertineat, et etiam ad hunc pertinet: Incidenda vena eſt ſcalpello minore ancipiti, in mucronem acutiſſimum, ad haſtae utcunque modum, longe extenuato. Quin, ſi ſemel Alexandro Wood, manu ſtabuli, prompta, curationem ferramento ejuſmodi, qua eſt in omnibus ſolertia, exſequenti interfueris, nae tu exemplo, pro ingenii tui docilitate, caetera quaelibet alia in perpetuum abdicares. Sic enim vena ſimul et cutis praeciditur, moleſtia quam leviſſima excitatur, ſanguis pro plagae latitudine erumpit, oraeque ejus, quod uſu comperi, ſine deligandi ſaepe neceſſitate, protinus coeunt. Cane igitur pejus et angui vitandi ſunt, quae aegris, percuſſorum adinſtar, adſunt, ſcalpella magna ſua, vel pugiones potius, recta in brachium adacturi. Qui, quam turpiter hiantia, difficulterque ſaepe ſanatura vulnera infligant, quam cuncta denique,

nique, eorum contraria quae ſupra ſcripſimus, conſequantur, quotidie profecto apud chirurgorum vulgus cernas. Cui demum ferramenta ſua accommodatiora eſſe, minime negaverim. ——Deficere animam in ipſa curatione peſſimum videatur. Qui ſic deficiunt, iis haud raro ſanguinem iterum tertioque mittere neceſſum eſſe, Whyttium olim juventuti in ſcholis tranſdentem audivi: Quod idem poſt mihi ita uſus oſtendit, ut ne ſic quidem, quandoque, omne inflammationis indicium excederet. Utilius ſanguinem effuſum eſſe judicavi, ſi ſubalbidam ſuperne glutinoſamque ſpeciem induerit, nuperrima medicorum experimenta parum moratus; qui hoc quidem demonſtraſſe videntur, ſanguine ejuſmodi abſente, inflammationem illico minime abeſſe, non coloris ejuſdem habituſque ſanguinem febricitantibus, ſine inflammatione detrahi. Infirmandique ego in recenti re extiti ſecurior, cui omni confeſtim ſtudio contendendum erat, quo infirmitatis cauſis occurrerem.

De Stibio per ſe dato.

Vomitus in febrium protinus principiis elicitos, ſanguinis modo detractio anteceſſerit, tutiſſimum eſſe ſemper febricitantibus, idemque praeſentiſſimum ſaepe praeſidium, in quotidiano aperte uſu ponitur. Quo minus de medicina mereri videntur, qui eam rem ſuſpicionibus et conjecturis coarguere maluerint. Cogitanti profecto mihi, memoriaque eos, qui plurimi ſane ſunt, quibus ſtibium adhibitum eſſe viderim, repetenti, quam pauciſſimae quas diſcuſſerit febres eſſe videntur, ubi vomitiones non concitaverit: Nec de omnibus loquor qui poſt ſtibium melius ſe habuerunt, ſed de iis quibus inter initia effectus ſubito ita erat et evidens, ut, quid potiori jure medicamento vendicandum eſſet, clare conſtiterit. Optime etiam his ceſſiſſe vidi, quibus alvus quoque deſcenderat. Et, quamvis alvo ſimul vomituque motis, ſudor fere aegrius procedat, ſtibium, quas diſcuſſit febres, quoad longiſſime recordari poſſum, non ſolum ſic video, ſed ſomno inſuper et ſudore diſcuſſiſſe. Ex quo cuipiam forte in promptu erit, quod idem memini, cur vomitus ipecacuanha, dejectioneſque alvi ductione molitae, cum ſtibium ejuſmodi eſſet, ut nauſeam ſolummodo vel ſudorem cieret, medicamento huic, alias minus valenti, diſcutiendi facultates impertiviſſe viderentur. Quae ſic accipi velim, ut, me ea tantum quae acta fuerint proferre, quiſque intelligat; integrum omnibus ſervans, ut, quid ſit de agendi ratione veritati proximum, ipſi ſtatuant. Stibium febribus moderatum eſſe,

cujus vires ob oculos poſitae non fuere, aperte proloquor. Penitus etiam inſidentium curationes ſic ſaepe perfici, ſunt qui perhibent. De quorum decretis, meam qualemcunque ſententiam interponere non neceſſe eſt, qui de febribus protinus diſcutiendis agam. Sane cum multum fortuna conferat, rerumque diverſitas aciem intentionis obrumpat, exploratius cuique advigilandum eſt, ne quid forſitan fraudi ſit, neve obſervationum quiſque ſuarum, obſervantis etiam gratia, ſtudioſior, ſecundam valetudinem medicinae tribuat, quae corporis beneficio contigerit.

Stibium ejuſmodi fuit, quo prius in valetudinario uſi ſunt. Sulphuris, quantum ſatis erat, paulatim primum igne vaporavere; tum metalli quod ſuperfuit, cujus tunc cinereus utcunque color erat, nitrique contriti parem modum commiſcuere; hujuſque pluſculum aſſidue in fictile candeſcens conjicere pergentes, totum denique, peracta flamma, ex aqua abluerunt. Cujus poſt in vicem, quod operioſius fieri videretur, expeditius hoc, ad idem, ſuffectum eſt. Stibii habet partes quatuor, nitri partes ſeptem; quibus ſeparatim contritis, et in unum mox junctis, ignis, perinde atque priori medicamento, adhibetur. Metallum ejuſmodi mane plerumque datum eſt, et poſt meridiem, rarius meridie quoque: Maneque maxime, ſicut alia plurima, movet; adeo ut, ſiquando medicamentum valentius nactus fueris, minus tunc dari conveniat. Spem interdum fruſtratur; ſiquidem omnia quae ex ſtibio ſunt haud eadem apud omnes praeſtant. Neque protinus crimen generis eſt, ſi quod metalli naturae ſit, vel hominum proprietatis. Per multo plures aegros reſpondet, poſtea effectus in aliquo quam experimentis comperti ſunt. Atque inde quoque, quod devorandum eſt, colligitur, quod, modo, ad ſcrupulos duos eſt, ad unum vel ad drachmam ſemis, ſaepius. Nec aliorum fere alia ratio eſt. Quod ex ſtibio ſit, et cryſtallus tartari, fore aliquando, ut certius habeatur, ſpes eſt noviſſime ex medicorum induſtria facta. Toties id quod vulgo adhuc adhibuerunt decipit, quoties ipſum metallum; quinetiam facultates ejus vix aliter cognitae ſunt, medicamento tamen fide ideo facta, quod longe ſaepius reſponderit. Atque hoc quoque adverſus febres poteſt. Accommodatiuſque parvula ejus paulatim portio ex aqua ſumitur et gratius. Cujus utique, ex quo uſus apud medicos percrebuit, ſtibium febres efficaciter ſatis moderari videtur, in ipſis protinus principiis diſcuſſiſſe rarius. Quas profecto a ſtibio febres propere certiuſque ſublatas vidi, eas plerumque metallum ſuſtulit, nullo ab

acidis

acidis auxilio accito. Sudori etiam magis movendo eſt, cum ad caetera minus valet, convenientiuſque his eſt fere, quibus alvus ante fuſior fertur. His tribus vero ſimul facultatibus, vomitiones extrahendi, liquandi alvum, ſudores eliciendi, unum omnium maxime florere videtur.

Hactenus ſtibium laudibus extuli. Quod, ſi vitia quoque ejus coarguere praeterivero, officio male functus eſſem. Igitur, ſi mitiores ejus facultates ſint, quamvis moderando proſit, febricitantes diu tractos antea fere non expedit, quam febrem ſponte quieturam credideris. Neque ilico valentius quodlibet non anceps eſt. Modo actio evidentiſſima eſt, profectus obſcuriſſimus; rarius vires tantum convellit, ut non ſolum imbecillos, ſed valentiores etiam, opprimat; ſaepius denique laeta remiſſionis ſpe, atque in ea curationis facta, in priſtinam confeſtim pravitatem omnia de improviſo recidunt. Pro virili igitur parte connitendum eſt, ut certius curationis genus, idemque tutius ac jucundius, conſequamur; ea tamen moderatione, ut omnia iſta contingant, prima ſemper ſalute habita. De quo protinus dicam.

De Stibio ſimul vel Doveri Pulvere, cum Balneo vel Fomento.

Quo experimenta didicimus balneum febris acceſſioni occurrere, eo comprehendimus loco, ubi de cavendo humore praeceptum eſt. Sed cum, balneo omiſſo, febris plurimum repetere perrexerit, alia conjungere viſum eſt.

Sanguine igitur prius detracto, vomituque, ſi opus fuerit, elicito, febricitans homo, ante fere quam gravior acceſſio inſtare ſolet, in balneum ducitur; ſic tamen ut initium interdiu capiatur, quo famulorum commodius miniſterio medentiumque conſiliis uti queat. In aquam calidam ſic demittitur, ut a pedibus haec ad cervices teneat, capite cooperto, vaſeque ipſo in quo aqua eſt curioſe ita veſtimentis involuto, ut ne ad eum frigus adſpiret.—— Quod ſi balneum non eſt, calidis, iiſdemque humidis fomentis, fovetur. Linea nimirum omni veſte amota, aegroque in cubili reſupino jacente, panni lanei, ex calida pura, vel cui acetum adjectum eſt, prius ſuccidi, fortiter mox expreſſi, corpori circumdantur; et capiti etiam, ſi id ante ad cutem tonſum fuerit. Ac, his mature ſublatis, aliiſque viciſſim atque aliis, in eorum ante locum quam priores infrixerint, ſuffectis, uſque eo res continuatur, dum tempus ejus praeteriverit. Daturque inter haec quoque diligentia, ne frigus in ipſo opere excipiat; quod tamen,

men, niſi culpa vel aegri vel curantis, fieri fere nunquam poteſt.

Horum utrolibet per horae dimidium praeviſo, et ſudore tum plerumque profluente, febricitans eam ſtibii vim devorat, quae alias vomitui movendo eſſet; vel pulveris quae Doveri eſt drachmam ſemis aut ſcrupulos duos, vel ſimilem ad idem valetudinarii Edinenſis compoſitionem.—Quod datur ſtibium, id eſt, quod, nitro juncto, expeditius fieri dixi. Vomitiones nunc raro elicit; ſed nauſeam ſolummodo concitat, eamque fere leviorem.—Nec alia eſt Doveriani remedii ratio, omnium forte nobiliſſimi quae ad medicos referuntur auctores. Febres ſunt, quibus dolores ejuſmodi accedere conſueſcunt, ut fere pro rheumatiſmis habeantur. Ad quas juvandas, cum huic maximam ineſſe gratiam obſervaveram, in aliis quoque inſiſtere inſtitui. Et adverſus rheumatiſmum equidem, quamvis per ſe dederis, ſudor modo plurimus oriatur, nec febrem incitat, nec calorem intendit. Sudor, ſi pro votis non proceſſerit, adeo non ſanitas, ut alias, in propinquo eſt; ut, quod hujus cauſa quaeſitum eſt, in offenſionis etiam accuſationem incurrat. Cui offenſioni balnea ſic vel fomenta obviam eunt, ut ſudori etiam movendo medicamentum peridoneum reddant. Quod, his rationibus permotus, nunquam deinceps ab illis, ad febrium curationes divellere decrevi. Ubi omni facultate ac laude ſtibio id par adeo ac ſimile fuiſſe deprehendi, ut, cui potiſſimum in hoc genere palmam deferam, anceps adhuc cum animo trahere cogar. Stibium in ipecacuanhae vicem dandi, recentiores quoſdam, haud ſine cauſa, deſiderium tenuit. Vinum vero, quod Benedictum vocant, cum tinctura ſimul thebaica hauſtum, vix, quoad vidi, tantum praeſtitiſſe videtur, quantum antiquius id et pervulgatius quod Doveri ipſius eſt. Stibium ipſum, cum opio ipſo conſociatum, quid profit, incertiori adhuc nititur conjecturae talo: Majorem quam de hoc concipio ſpem, meritiſne olim ſuperaturum ſit, dies conſtituet.

Haec dum fiunt, balneo nihilo ſecius vel fomentis tamdiu inſiſtitur, donec integra in his hora expleatur, vel quoad fatigando offenderint. Quorum ad finem ubi ventum eſt, humore omni amoto, aeger noviſſime detergetur, induſium induitur, et ſtragula veſte multa, rara, et leviſſima, velatur. Curioſeque proſpicitur, ut omnia haec ex lana fiant; non ſic tamen, ut, qui hanc perhorreſcant, linteum his induſium permitti nequeat; non ex altero quolibet detractum, hujuſque ſordidibus ſuccidum, ſed puriſ-

ſimum

ſimum ſemper et ſiccum, et, ſicut caetera omnia, ad ignem tepefactum. Cujus inter et hominum calorem, nihil quae hujus rei ſit intereſſe, idonei etiam auctores ex populo ſunt; ſiquidem Feijous hoc jampridem, inter plurima iſtiuſmodi praejudicia, Hiſpanis ſuis excutere anniſus eſt. Pedeſque inſuper panniculis, ne infrigeſcant, involvuntur, vel calida repleti utriculi his admoventur, vel arena ſaccis excepta.

Inter haec, ingens fere ſudor, iſque gratiſſimus, per omnia febricitantis membra effunditur. Cui, ex quo hoc inciderit, nec maturius, aqua calida potui datur, ex farina vel pane prius decocta, vel herbis gratis quibuſlibet ſuperinfuſa.——Frigidane recte abſtinuerim, dubito; qui animalia, quorum arterias exercitatio concitare continuat, ruſticoſque homines, quibus febris eſt hactenus exercitationis aemula, impune quotidie ingerentes videam. Neque frigida non pro medicamento adhibita eſt; ſiquidem qui ſub cautioribus medicis trahebantur, non deſunt qui ſic expediverint. Ad quos ſpectans, ſacrificulum maluerim Sylviducenſem imitari, quam Petronem, quorum utriuſque temeraria quidem medicina erat: Illius vero tutior eo et probabilior, quod frigidam non ante praeſtiterit, quam ſudorem plenius moviſſet.——Aqua calida interea datur, et ſatis liberaliter. Propter imbecillitatem quoque, vel aegri cupiditatem, cibo ſubvenitur, ſed ex leviſſimis; cum eo tamen ut juſculum ex pullo gallinaceo, vel meraculum quoddam, nec multarum virium nec ingentium, vel alia ex media materia adjiciantur, ſi neceſſitas urgeat. Et ſic ſudor producitur, ſpatium ejus ſuſtinetur, et ſomnus fere obrepit.—Ad quem prohibendum vel abrumpendum, Blemerbroeckii plus ſane apud me auctoritas valuiſſet, et ſacrificuli Sylviducenſis ſui, ſi Sydenhamus, viginti quatuor horarum ſudationis auſpicatiſſimus auctor, ullam ejus rei mentionem injeciſſet. Qui ſub divo dormiunt, ſomno ſoluti obrigeſcunt et inalgeſcunt: Non item veſte multa in cubili tecti, qui tunc fere ſudore diffluunt. Et Aſclepiades aemuli eo conſilio vigiliis convelliſſe videntur, ſtibiumque, ut jam dixi, eo ſaepe effectu datum eſt, ut ex utroque plenior tandem ſomnus, et in eo ſudor, et ex hoc ſanitas, fieret. Quae tamen non tanti facienda ſunt quanti aeger; cujus cauſa, ſi alias minus proficiatur, experiri aliud atque aliud convenit, et tenere quod experimentum approbaverit, quamvis ſic etiam tortoris vicem exhibeas. Quod tamen hic non opus eſt.—Sive ſomnus, enim, obrepſit, ſive non obrepſit, res fere eodem redit; ſudor

ſudor in multas horas porrigitur, longum ejus ſpatium ſuſtinetur, arteriae minus minuſque inordinatae fiunt, aeger ipſe in melius meliuſque inclinare valetudinem ſentit, terrentia omnia ſenſim ſine ſenſu evaneſcunt, donec, ſudore ſimul et metu finitis, ad integritatem tandem ventum ſit.

Aeger tamdiu in lectulo continetur, niſi magnopore aliqua res prohibebit, donec ſudor ſponte conſtiterit; et quo tempore cunque hoc fuerit, dum viginti quatuor horarum ſpatium ſit ex quo principium captum eſt. Et tunc, ſi febris ſuperſit, vel terrentia maneant, non deſiſtere convenit, ſed iterum omnia experiri, ſicut ſupra praecepta ſunt; ſiquidem, quod primo vel ſecundo die curationem non recepit, tertio demum juvantis pertinacia vicit. Num, ſi primis diebus diſcuſſa febris non ſit, incidatque in vetuſtatem, ſero nimis medicina haec paretur, aliudne non deinceps ex toto ſequendum ſit medendi genus, cum experientia non comperiverim, nec confirmare argumentis nec refellere in animo eſt; pro ingenio ſuo quiſque demat vel addat fidem.

Neque ſane iſta nova ſunt, ſi cui forte nova diſpliceant; ſiquidem, ne altius repetam, ante Sydenhamum in Britannia quoque reperti ſunt, qui ſudores inter febrium initia, ſed calefacientium ope, moliebantur. In quorum remedia peritiſſimus ille medicinae dux tanta merito indignatione exarſit, ut, minus ſic quid victoriae obſtaret ſentiens, prudentiores quoſque ab omni iſtiuſmodi curatione in poſterum abſterruerit. Cujus placitis, mordicus ſemper arreptis, eo adhuc in his libentius devincimur, quod, inequales coercentes ſudores, qui per primos ſponte febrium dies, cum inſalubri plurimum effectu feruntur, quam conſulto id cogitateque fiat, quotidie ſane cernamus. Minime tamen ideo obliviſci decet, temeritatem ſaepe priorum, inter plures male habitos, plures quoque adjuvaſſe. Sudor, ſcilicet, tantum ad diſcutiendum profuit, ut contraria etiam remedia parum nocerent. Noſtras qui rationes ſatis expenderint, eaſdemque artes excoluerint, vix eſt cur temere ſuſpicari videamur, quin hi ſtudii hoc fructum reportare queant, ut proſperiore olim eventu, nec pravo conſilio, rem geſſerimus.

De Chalybe Peruvianoque Cortice.

RICHARDUS III.——REX:

But ſhall we wear theſe glories for a day?
Or ſhall they laſt, and we rejoice in them?

BUC-

BUCKINGHAMIUS:

Still live they, and for ever let them laſt.

SHAKESPEARE.

Id votum eſt. Fruſtra venit integritas, niſi immoratur. Saepe tamen in hoc genere valetudinis jam finiviſſe febris videtur, et rurſus intenditur.

Quod ſi remedio nuſquam fere non reperiendo, paupermimo cuique facile comparando, tuto eodem nec ingrato efficaciter occurſum eſſet, dubiis medicinae rebus haud male conſuluiſſemus. Igitur tertianarum acceſſiones providere ne accederent, aggreſſurus, oculos in CHALYBEM conjeci. Sal ejus ſtomachum facile offendit; quem idcirco Laghiana machina ex inferioribus partibus in alvum infudi. Metallum limatum, id in corpore emiſſurum quod ex aquis haud paucis aliquantiſper exhalans in laudem inmerito ſulphuris habetur, valens adverſus ea quae intus coaceſcere ſolent auxilium, et, in morbis quamplurimis longis, roborantis vicibus quam efficaciſſime fungens, devorandum praeſtiti. Sed, quamvis duobus hominibus ſine noxa maximam utriuſque vim ingeſſerim, nec ſemel id tantum vel iterum, ſed ſaepius, nihil inde boni conſecutus ſum: Neuter a febre liberatus eſt. Et Peruvianus quidem cortex, in eo qui metallum devoraverat, paucis admodum horis morbo plane occucurrit; idque ejus idem et etiam minus pondus, quam quod metalli incaſſum, ſimulatque acceſſione levatus eſt, per quatuordecim fere continuos dies datum fuerat; quamvis febris circuitus eſſet certus, finis integer, et liberaliter ſatis quieta tempora. Quod non profuiſſe, alicui forte in Galeatii Menghinique partes propenſiori, idcirco viſum fuerit, quia, in urina, id nec Boruſſicus cinis nec gallae demonſtraverint; niſi utique Wrightii contraria utcunque extiterint experimenta, et Menghinus ipſe, ferreis pluribus in hominum ſanguine quam quot ante inerant particulis repertis, vix ac ne vix quidem in urina offendiſſe ſe faſſus ſit. Quibus factum eſt, ut Chalybem a medicamentis quae febribus occurrant avellens, ad ea tantiſper differam quae forſan arceant, dum comparata aliquando fuerint quae facultates ejus ſic intendant ut celeriores ſint. Quam inanem interim luſerim operam, quam falſa ſpe ductus ſim, res ipſa locuta eſt.

Medicis utique majorem omnino in modum CORTICEM opus eſt.——Propitiore in quem voluntate aliquis forte fuerit, jam inde ex quo apud medicos increbreſcere coepit, ut, veteraſcente re, in omnibus propemodum febribus li-

bentius darent; ſiquidem quae in vetuſtis duntaxat imbecillitas vincat, et eadem fere in inſtantibus occupet. Quod idem, ut praetermittam quas integritas vel remiſſio excipit, in lentis minus difficulter putridiſque etiam febribus adſenſeris. Fidentius porro, et in iis quoque quibus inflammatio ſubeſt, adhibendum cenſui; utpote, qui rheumatiſmorum doloribus ante ſudore diſcuſſis, alias vero mox reverſuris, corticem occucurriſſe compluries comperiverim. Quae, quamvis mihi dederint ad unum omnes, abſtinendum omnino, ſi tuſſis exerceat, pronum eſt contendant. Et tuſſis ſane fortuita febrem quandoque antecedit, quam cortex exaſperet. Male haud raro tamen per febris ſolummodo acceſſionem habet; nunquam fere non tunc ingraveſcit; eſt denique, ſi me audis, febris ſaepiſſime ipſius indicium, una invadit et una tollitur. Quinetiam cortex adeo non officit, ut quod aliunde etiam profectae tuſſi a febre, ut fere fit, acceſſerit, plerumque finiat. Medici a cortice abhorrentes, ſi tuſſi quis conflictetur, quid boni conſequantur, neſcio. In periculum certe eorum incurrunt, quae nec pauca ſunt nec levia, quae longa febris afferre ſolet, et, tuſſis vel intendendae metu, huic morbo opportunos, in veram etiam phthiſin quandoque praecipitant. Quae, ſi ad inſitam forte animae tuae evellendam opinionem, parum, quod veri nimis ſimile eſt, valuerint, aegrorum cauſa dolebo. Vellem tantum, quam lente quae de hac re protuli amplexus ſim, vidiſſes, quam non in uno porro homine, nec ſemel, ſed in multis, obſervaverim, aliunde nolens quam ab ipſa natura auctoritatem quaerere.—Haec ut ut fuerint, cauſae profecto nihil apparet, quin, ſimulatque corpus integrum ſit, ad corticem decurramus. Matureque hic facto opus eſt, rapiendaque ſunt cum quadam etiam temeritate auxilia; ſi enim in occaſionis momento cunctatus paulum fueris, nequidquam mox omiſſum quaeras. Hujus ergo uncia quem ocyſſime poſſit devoratur, idque vel per ſe vel triticea quadam chartula involutus; vel, ſi ſtomachus parum contineat, ex aqua menthae prius piperitidi ſuperinfuſa: Ejuſdemque deinceps drachma, quater indies praeſtita, ſufficit. Atque ſic tandem debellatum eſt, ac ad ea deventum quae cuique fere tenenda ſunt, ex quocunque demum convaleſcat morbo. Soliciteque quis inter alia cuſtodire debebit, poſt omnes febres, potiſſimum poſt eas quae continuantur, ne in vitia phthiſin inferentia incidat; poſt eas quoque quae intermittunt, ne in hydropyſes. Adverſus quas, quemadmodum adverſus multos alios morbos, quantopere tartari

cryſtalli

cryſtalli valere expertus fuerim, non Menghini more dati, ſed ſic ut maxima eorum identidem daretur vis, in praeſentia exſequi nequeo. Deſinente ſic febre, ut multum quidem ex ea minuatur, reliquiae tamen quaedam remaneant, tutiuſne ſit cortici inſiſtere, quam in balneum iterum ducere, vel fomenta circumdare, et caetera de integro adhibere, quae ſupra comprehenſa ſunt, conſulendum erit ex his quae uſus oſtenderit.

Mirum equidem videatur, medicos, quorum ſaepe remedia incipientibus febribus tantum profuere, ut ſpes inde haud levis ſalutis affulgeret, committere unquam potuiſſe, quin, conſilii inopes atque incerti, eo confeſtim confugerent, quod, dum in malis verſabantur, fidum toties iis, idque etiam praeſentiſſimum tuliſſet auxilium. Corticem his, videlicet, continuo ingerere, haud ſecus ac Hannibali, ſtatim poſt Cannenſem victoriam, Romam contendere, nimis forte laeta res eſt viſa, majorque fere, quam ut ſtatim eam animis capere poſſent. Non omnia utique iiſdem data ſunt: Vincere utrique ſciebant, neſciebant victoria uti.

Haec ſunt fere quae de febribus nos incipientibus diſcutiendis pericula ipſa rerum docuerint. Quae nimis ſane pauca ſunt, quam ut in re gravi adeo ac praecipiti aliorum voluntates alienas allicere queant. Me profecto, quae pluribus ſic opitulatus ſum, nocuerim nemini, tanta ulterius progrediendi cupido inceſſit, ut tum tantum ceſſandum putem, cum omnia aſſidue fruſtra fuerint. Quod ſi, tanto praemio propoſito, medici eadem quoque via inſiſtere decernerent, curationemque, quam ſupra inchoavi, perficere dignarentur, ſedulo eorum tandem peritiuſque navata opera effectum foret, ut medicina inde aliquando fructum haud vulgarem, nec parvam lucem, foeneratura eſſet. Operam hanc interea iis poſui qui febres noverint, quae intermittunt vel remittunt omnes quomodo in calidioribus per hos dies regionibus diſcutiantur; iiſque potiſſimum qui in Pringelii verſantur, Lindique immortalibus monumentis. Quin, ſi praeterea perſequi licuiſſet, quae ii quoque, quorum doctrinae interiores aliorſum ſpectant, aliud agentes, protulerint, quae ad eandem quaſi metam niti paſſim videntur, atque conſpirare, dictis utique graviorem auctoritatem plenioremque fidem conciliaverim. Et Stahliones etiam adferre potuiſſem, apud quos praejudicata opinio non tantum poterat, quin amicitiores quaſdam voces veri vis eliceret. Sed intra eas ſubſtiterunt. Ab actuoſis

Chemiae artibus inſtructi, ſed in ignaviores ſimul Hippocratis doctrinas jurejurando adacti, paratiſſimi hi medicinae milites arma nequidquam data depoſuere. Sydenhamus quoque, mitto caeteros, de febribus peſtilentibus agens, medicum omnino naturae auſpiciis renunciare debere, proponere ſuſtinuit. Graviſſimas quae medicinae fortunarum jacturas factae ſint, quod non in aliis quoque viam ſic ſibi expediverit, alienique periculi cautor extiterit, citius ſane deploraveris quam percenſueris. Sed averſi a medicina dii in diverſum abſtulerunt. Quem omnium potiſſimum artis vindicem conſtitueremus, et ad victorias naturae extorquendas ſequeremur, et ipſe ultro ceſſit, ſub jugum abiit, turbaeque obſequentium immixtus eſt. Sed querelae de tanto viro, nunquam gratae futurae, a fine longe opuſculi abſint. Quin potius in eum penitus inſidentium febrium curationes exſequentem animorum pauliſper aciem protendamus. Ubi, ſingulari quadam ac pene incredibili ſapientia, poſt homines natos, tantum profecit, ut nunquam profecto aetas futura ſit quae de laudibus ejus conticeſcat, donec honos bene merentibus ullus conſtiterit. Et ſane in his neque ipſe, neque Britanni qui eum inſequuti ſunt medici, quibuſlibet ſic diſciplinis addicuntur, ut patriae non ubique libertatis veſtigia perſentiſcas, hactenus nimirum domiti ut pareant, nondum ut ſerviant.

Habes quae nunc potui, non quae volui, de febribus arcendis diſcutiendiſque, proponere. Qui oſtentant quae per otium fuderunt, limaque lente ſua et aliena proſecuti ſunt, qui quaeſtui nimirum ſerviunt, famamve ambiunt, ab his expolitior doctrina requiratur. Nequidquam ſane a nobis exegeris, conſiliorum ſocio omni adjutoreque deſtitutis, quibuſque raptim ac temere, et ob hoc ipſum longius perſcripta, expreſſit neceſſitas. Quocirca, niſi tu nos, lector, multarum, earumque gravium reprehenſionum conviceris, ſatis te, nimis ſcio, vel faventiorem nobis temetipſum arguere, vel parum ſane in his intelligentem. Errorem tamen noſtrorum minorem, etiam quam par eſt fructum perceperis, niſi vel inde tibi aditus expeditior pateat ad meliora quae fieri poſſint.

EPI-

EPISTOLA PHYSIOLOGICA, INAUGURALIS,

DE

ELEMENTARIIS MUSICÆ SENSATIONIBUS:

QUEM, ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.

Academiae Edinburgenae Praefecti;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI Conſenſu,

Et Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE Decreto;

PRO GRADU DOCTORIS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

LUDOVICUS ODIER, GENEVÆ REIP. CIVIS.

Ad diem 12 Septembris, hora locoque ſolitis.

Obloquitur numeris ſeptem diſcrimina vocum. VIRG.

1770.

VIRO PLURIMUM REVERENDO

THOMÆ BLACKLOCK, S. S. T. D.

CHRISTI MINISTRO, &c.

S.

I. PHILOSOPHO naturam contemplanti et ſcientiis incumbenti, nulla, Vir Spectatiſſime, magis attentione digna videtur, quam quae hominis ſyſtema docet; phyſiologia, videlicet, inter cujus partes nulla magis arridet, quam quae de movenda voluptate agat. Variis autem voluptatis fontibus mecum recenſitis, nullum ego Muſica magis conſtantem ac certum occurrere putavi, qua omnes delectantur homines, omniaque fere pathemata jucunda repreſentatione deſcribuntur, immo et in nobis cientur. Exinde, multum mihi fuit animo, ut, quibus tandem elementis conſtaret Protheus ille, inquirerem; cumque Doctoris gradum alma hac in Univerſitate appeterem, hanc diſquiſitionem, pro inaugurali diſſertatione, eruditorum examini ſubjicere decrevi. Verum, quoniam mihi, in illis praecipue quae ad Muſicam ſpectant, Praeceptor primus et amiciſſimus fueris, cumque te ſemper Alumnum ſuum agnoverint Muſae, Lauriſque optimis tempora cinxerint tua, hanc prius diſſertationem tibi, Vir Clariſſime, offerre, benignaeque animadverſioni ſubjungere, non dubitavi. Si enim, te mihi plaudentem ſim conciliaturus, parum curae fuerit,

Quis legat haec? Num duo? Num nemo?

II. SONUS, phyſiologice aſſumptus, cum ſit ſenſatio, vix accurate definiri poteſt, nec uſquam illis qui ab ortu ſurdi ſunt innoteſcere. Cum vero pauci tales ſint miſeri, aliis ſic definiendus venit ſonus: Senſatio ſimplex ab impreſſione, quae aure vulgo percipitur, nec tamen ad aurem, ſed ad externum quid, ut plurimum, refertur. Ea quae ſonum actu gignunt, ſonora dicimus corpora. Soni duas praecipue ſpecies credimus poſſe diſtingui, quarum

1. Quam proprie *ſonum* dicimus, eſt ſonus quem comitatur ſenſatio a conſcientia, qua illius percipimus acuminis

nis relationem cum alio quodam ſono qui voce humana produci poteſt.

2. Autem, quam *Bombum* dicimus, Gallice, *Bruit*, eſt ſonus quem non comitatur eadem ſenſatio a conſcientia quae ſonum proprium. Bombus ad muſicam non pertinet, atque tantum ut combinatio multarum ſoni proprii varietatum a plurimis phyſicis conſideratur * (1.) Plurimae ſunt aliae ſoni differentiae. Sed vel in gradu tantum conſiſtunt, ideoque ſpecies non conſtituunt;. vel ſpecifico charactere accurato carent (2.)

III. Ut ſonus producatur, longa requiritur cauſarum catena, cujus primos annulos, quatenus humanum ſyſtema necdum attigerint, phyſici potius quam phyſiologiſtae eſt conſiderare. Cum tamen de illis externis ſoni cauſis omnino tacere non poſſimus, liceat hic breviter exponere, quid, omnibus bene conſideratis, de illis concludendum putemus.

1. Soni prima vel remotiſſima cauſa in conflictu quodam, ſed non in omni conflictu, ponenda videtur.

2. Quamvis elaſticae vibrationes molecularum, confligentia corpora conſtituentium, ſonum fere ſemper comitentur, illae tamen ut ſoni cauſa conſiderandae non veniunt; quia,

a. Saepe dantur tales elaſticae vibrationes omni in gradu frequentiae et impetus, nullo tamen ſono producto, ut in igne, luce, electrico fluido, aëre, &c. Dantur etiam tales veluti mutae vibrationes a ſympathia; dantur et in ſonis harmonicis, ut poſtea videbitur, &c.

b. Sonus datur, etiamſi nullae appareant elaſticae vibrationes. Concentuum furca (Anglice, *Concert Pitch-fork*, dicta) percuſſa, datur ſonus, et vibrantur ejus crura. Sed cum in aquam illa immergerem, ſubito ceſſabat ſonus, brevique tremulos motus aquae impertire deſinebant: Nihilominus autem, ſi ſtatim tunc ex aqua furcam educerem, dabatur iterum ſonus, cum minimum quidem tremorem percipere jamdudum deſiiſſet oculus.

c. Si elaſticae vibrationes ut ſoni cauſa prima conſiderentur, datur (quod abſurdum eſt) cauſa quae nullam habet proportionem cum ſuis effectibus, et quae multa ſoni phaenomena explicare nequeat; ut patet ex conſideratione differentiarum quae ſonos diſtinguunt, compoſitionis mirae quae ſonum ſimplicem e natura excludit, renovationis

* Vid. Notas ad finem.

extincti ſoni, contactus ſimplicis ope (3.), conſonantiarum, imprimis Tartinianarum (XIII.) &c. (4.)

3. Ergo, quidpiam aliud requiratur, ut conflictus ſonum producat, nec, quid ſit illud, novimus.

IV. Hactenus de prima ſoni cauſa. Nec minor de intermediis hanc cum ultima ſeu proxima connectentibus cauſis difficultas. Etenim vis ſoni productrix aurem humanam ad maximas diſtantias, immo et ad 200 Anglica milliaria, ut legitur (5.), afficere poteſt. Quomodo hoc fiat, nunc inquirendum.

1. Vis illa trans omnigena corpora nota (6.), nec tamen trans omnia pari facilitate, propagatur, ita ut inter ejus conductores alii ſint meliores, alii vero pejores.

2. Neque ab illorum elaſticitate, mobilitate, denſitate, vel alia quavis nota qualitate, prorſus pendet haec inter illos differentia; etenim, trans aquam omni elaſticitate fere deſtitutam, et trans vegetabilia juxta fibras longitudinales, longe facilius quam trans aërem ipſum producitur ſonus. Immo et trans aërem ſic rarefactum, ut in recipiente pneumatico vix talis obtineatur, vis ſonatrix quoque facile propagatur (7.)

3. Num illi conductores ſemper moveantur ipſi, id eſt, num ſuarum molecularum motu vim ſonatricem propagent, omnino incertum videtur. Etenim calculos Newtonianos de velocitate aëris motus ſuperavit vis ſonatricis velocitas experimentis capta (8.); velocitatem ventus ſuperat acceleratio ſoni ventus ope (9.); flamma leviſſima, in campanae ſonantis centro poſita, neutiquam movetur (10.); cum legibus motus notis non conſentiunt ſoni phaenomena, &c.

4. Ex illis omnibus magis probabile mihi videtur, ſonatricem vim trans aetherem Newtonianum propagari (11.), de quo aethere magis infra dicetur. Nec obſtat quod in recipiente pneumatico bene purgato non producatur ſonus, teſtante Boyleo et pluribus aliis ipſi poſterioribus. Objicit enim Mersennus contraria obſervata (12.); de facto nuſquam conſtitit apud Boyleum ipſum, et tandem alia ratione explicari poteſt (13.) (14.)

V. Tandem trans ſuos conductores vis ſonatrix aurem humanam attingit, mirum organum, cujus partes ita variae et occultae diſponuntur, ut phyſiologiſtae harum functiones et uſus certo noviſſe vix ſit poſſibile. Nec noſtrum eſt conſilium ſingulas perpendere. Satis ſit obſervare, quod catena

catena conductorum externis conductoribus analagorum propagetur vis ſonatrix a membrana tympani meatum auditorium externum terminante, trans oſſicula, atque etiam fortaſſe trans aërem et mucum in tympano contenta, ad feneſtras ovatam et rotundam, indeque ad cochleam et veſtibulum, ſemicirculareſque canales, quae cavitates cum pulpa nervea a ſeptimi paris portione molli oriunda ditentur; hanc tandem pulpam vis ſonatrix trans fluidum in veſtibulo contentum, eodem modo quo retinam, in fundo oculi ſitam, lux trans varios illius humores, afficit. Hic autem notatu dignum venit:

1. Quod ſonus plurimum ab illarum partium ſtatu pendeat; ita ut, v. g. ſi trans aërem incluſum in meatu auditorio externo per ſolida propagetur vis ſonatrix, longe majorem impetum, immo et magnas acuminis differentias induat, multumque diverſis modis varietur pro variis organi affectionibus (15.)

2. Nec tamen ad ſonum producendum eſt omnino neceſſaria unaquaeque pars, cum vix ulla ſit quae nunquam defecerit, quin exinde auditus quoque periret; immo et trans reliqua ſyſtematis oſſa, deſtructo ſive impedito auditus organo, vis ſonatrix mentem quoque afficere poteſt, pulpa tamen nervea, in tertia auris camera, probabiliter adhuc integra, et ſuo munere fungenti (16.)

VI. Si jam nunc rem ulterius proſequamur, de ſenſationibus ab impreſſione in genere, paucis verbis eſt dicendum. Nec omnino a propoſito noſtro abnormis erit illa conſideratio. Quotieſcunque pulpa nervea, vel ſentiens nervi cujuſdam extremum (17.), externis corporibus afficitur, ſi bene conſtituantur organa, fit ſenſatio. Hujus autem propriam ſedem non eſſe pulpam illam, ſed alterum potius nervoſae medullae extremum, ſenſorium nempe commune (18.), per ligaturas, compreſſiones, aliaſque interruptae communicationis vias, novimus. Hoc vero, apud homines et affiniora animalia, potius in encephalo, vel paulo ulterius in medulla oblongata et ſpinali ſitum, conjectura omnino probabili aſſequimur. Sed quomodo fiat haec communicatio? Alii dixerunt, per nervos ipſos, oſcillatorio motu agitatos; alii autem, inter quos Boerhaavius (19.), per aquoſum ſubtiliſſimum, in cerebro ſecretum fluidum, &c. Sed haec omnia, utpote minus cum nervorum natura molli, cumque ſyſtematis nervoſi phaenomenis, ſecreto fluido repugnantibus, congruentia, rejicimus. Verum, per fluidum ſubtiliſſimum, elaſticum, cerebro et ner-

vis inhaerens, oſcillatoriis motibus ſuſcipiendis, et ſumma cum velocitate propagandis, aptiſſimum, inſtitui communicationem credimus. Cum autem, in multis, hoc ſimile videatur Ætheri illi per naturam omnem diffuſo, "omnia "loca in Mundo, ab aliis corporibus relicta, adimplenti, "et penetranti, qui aditum ad profundiſſima naturae my"ſteria aperire poteſt (20.)," et cujus ope, magnetiſmi, electricitatis, lucis, caloris, attractionis, atque etiam, ut dixi, ſoni miracula produci videntur; cumque "natura "ſimplex ſit, et rerum cauſis ſuperfluis non luxuriet "(21.);" Newtonum merito affirmaſſe, per eundem, "Senſationem omnem excitari, vibrationibus, ſcilicet, "hujus ſpiritus per ſolida nervorum capillamenta ab ex"ternis ſenſuum organis, &c. ad cerebrum propagatis "(22.), nos concludere neceſſe eſt." Quae opinio ſummis nominibus, analogia omni, et ratiocinio ſolidiſſimo, confirmatur; ut lucide, in praelectionibus ſuis, probavit Cullenus noſter, optimis ſimul et ingenioſiſſimis aſſentientibus diſcipulis.

VII. An igitur ſenſatio aethereis oſcillationibus in ſenſorio communi factis immediate perficitur? Senſatio eſt mentis functio. Sed quid ſit mens? Quomodo cum corpore connectatur? Quomodo ab illius actione afficiatur? Quomodoque idem afficiat? Non noſtrum eſt tantas componere lites. Hoc ſatis eſt obſervaſſe, quod aethereas oſcillationes inter et ſenſationem interponi poſſint plurimi cauſarum annuli; immo, juxta Leibnitzianum Harmoniae praeſtabilitate ſyſtema, et ſenſatio, extra phyſicam catenam praegreſſam jacere poſſet. Nos autem ad corporis ſtatum ſolummodo attendere cogimur, niſi medicinae practicae omnino valedicere velimus. Si vero, hoc etiam conceſſo, quaeratur, quomodo ſenſationes ſimplices inter ſo invicem differant, quidni, v. g. vis ſonatrix opticum nervum afficiat, quidni lux et aurem? &c. Num extrema nervorum ſentientia organizatione ſua ita inter ſe differant, ut alia aliis tantum impreſſionibus genere diverſis afficiantur; num, e contra, haec tantum inter illa occurrat differentia, quae a ſitu pendeat? me plane neſcire reſpondebo.

VIII. His praefatis, ut nunc ad ſonorum differentias deveniamus, illae ad tria praecipue capita referri poſſunt, quatenus ſoni diſtinguuntur:

1. Acumine, in acutos, vel graves. Quid ſit acumen ſoni omnibus notum eſt: Nec definiri poteſt; quippe quae

quae ſit ſenſatio ſimplex. Sed menſuratur chordae ſonorae,

a. Longitudine,
b. Craſſitie,
c. Tenſione.

Scil. { Quo minor chordae longitudo;
Quo minor diameter ejus;
Quo major vis eam tendentis radix; } eo acutior ſonus.

Quod facile ad caetera ſonora praeter chordas applicatur.

Sed, praeter eas menſurae rationes, nonne quidpiam ſit in vis ſonatricis impetu, vel etiam in ſonori qualitate, quod acumen ſoni determinet (23.)? Obſervandum hic quoque venit, quod, ultra limites quoſdam, non amplius minui vel augeri poſſit acumen; ita ut, v. g. ſi chorda ſonora ultra limites illos longitudine augeatur vel minuatur, vel nullum ſonum, vel ſolummodo bombum, ediderit. Juxta Eulerum, intra 8, juxta alios, intra 10 ſeptenarios, omnes includuntur ſoni.

2. Robore, nempe, impetu in fortes et debiles, forſitan etiam quantitate in magnos et parvos, prout vis ſonatrix ſit major vel minor, multiplex vel ſimplex. Nón accurata datur impetus quantitatiſve ſoni menſura. Vis enim ſonatrix non bene determinari poteſt; nec, ſi duplex, triplex, &c. ad eundem ſonum producendum concurrat, duplo vel triplo, &c. major ſonus, ſed minori potius proportione exinde produci videtur. Verum, in genere, nil certi affirmari poteſt de ſenſationum vi, ab impreſſione deductum.

3. Tenore, (Gallice, *Tymbre*), in aſperos et ſuaves medullatos et ſiccos, canoros et obſcuros, &c. Innumerae ſunt hujus generis differentiae, inter quaevis prope corpora ſonora occurrentes, ita ut vix ſit ſonorum ullum, quod ab aliis omnibus, reſpectu tenoris, differentem ſonum non edat, acuminis, et impetus, quantitatiſve, abſtractione facta. Explicarunt philoſophi acumen ſoni frequentia vibrationum, quas illius productrices putant; impetum, earundem latitudine; ſed tenorem nuſquam, quod ego norim, explicare valuerunt.

Ad illos tres differentiarum inter ſonos fontes attendit muſicus; ſed tamen, in ſyſtemate muſices harmonico, primus tantum, acumen nempe, conſideratur et accurate menſuratur.

IX. E ſupra dictis liquet, diverſos dari ſonos, quoad acumen, numero infinitos; quoniam illius menſurae infinitos

numero, pro materiae diviſibilitate, gradus admittere poſſint. Sed tantum abeſt, quin tota ſonorum ſeries, gradus ſuos omnes proſecuta, auri humanae arrideat, ut, contra, nil forſan illa magis horridum, vel magis ab omni gratia averſum, in natura dari poſſit. Demptis vero quibuſdam gradibus, aliae efformantur ſeries quae voluptatis plus minuſve producere aptae ſint; originemque generibus Diatonico et Chromatico, apud recentiores acceptiſſimis omnium, praebent. Si, nempe, chorda ſonora ſecetur juxta proportiones ſequentes,

	1	$\frac{8}{9}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{1}{2}$
Interv.	T.	t.	H.	T.	t.	T.	H.	

et ex illis ſectionibus ſucceſſive producatur ſonus, datur ſeries quae ulterius octies, vel in ſummum decies, repetita incluſive, regulis tamen temperamenti ſervatis, genus *Diatonicum*, per omnes ſonos a graviſſimo ad acutiſſimum uſque inſectatum, efficit. In hoc tria inter ſonos intervalla diſtinguuntur; *Tonus* major, nempe, *tonus* minor, tonuſque minimus, alias *Hemitonus* dictus; ſed, in ſyſtematibus recentioribus, tonus major et minor, ut unus et idem tonus, fere duplex hemitoni conſiderantur. Si vero tonus bifariam ſecetur, datur ſonorum ſeries per hemitonos, quae genus *Chromaticum* efficit; ita ut, cum genus Diatonicum, de ſerie ſonorum 56, vel in ſummum 70 tantum, genus Chromaticum 96, vel juxta alios 120 gradus, admittat. Obſervandum eſt autem, quod, etſi intervallum ſingulum in genere diatonico magis quam ullum aliud auri placeat, totius tamen omnium ſeriei, pluries repetitae, dantur extrema quae cum ſeſe invicem non diatonice conveniant; et hinc, de modo quodam totam ſeriem corrigendi per intervallorum ſingulorum majorem minoremve adulterationem, cogitandum fuerit, quod *Temperamentum* dictum fuit.

X. Alia ſunt quidem genera, ut Enharmonicum, quod per intervalla chromatica fere bifariam ſecta; Diacommaticum, quod per intervalla etiam minora, commata nempe (24.), procedunt, &c. Erant et inter Graecos plurima alia genera, prout ſonos mobiles in tetrachordis ſuis diverſe ordinarent. Sed haec omnia vel nunc ignorantur, vel, in ſyſtemate muſices recentiori, quoad compoſitionis theoriam, negliguntur. Immo, et omnia genera praeter Diatonicum, ne chromatico quidem excepto, nuſquam diu ſuſtinentur; ſed praecipue tranſitionibus et tranſpoſitionibus, pro variorum inſtrumentorum natura efficiendis, inſerviunt;

ſerviunt; ſolumque tandem Diatonicum genus venit aſſumendum pro illa ſonorum a gravibus ad acutos ſucceſſione, quae longe ante alias auri humanae arrideat, muſiceſque efformationi proſit (25.) Quid ergo? Qui fiat, ut ejus potius quam ullius alius ſeriei intervallis arrideat homo (26.)? An inter animalia ullum ſit aliud quod iiſdem praecipue voluptate afficiatur? Haec prorſus explanare non tentabo, quippe quae captum meum ſuperent: Sed obſervare liceat,

1. Quod quamcunque originem generi diatonico dederint ſyſtematici, vel etiamſi illius principium in harmonia invenerint; ſemper tamen, ſi ulterius illud proſequamur, ad phyſiologicum quid devenimus, quo natura ipſa omnes illud genus plus minuſve edocet: Nec enim arbitraria eſt ſucceſſio diatonica. Nam, ſi foret, cur apud omnes hactenus notas gentes, illa, ſi ulla, praecipue niſa reperiatur muſica quaedam? Quidni ad aliam quamvis ſucceſſionem aeque propenderemur? Cur hanc ſemel auditam tam prompte et accurate teneremus (27.), nil tamen, nec de de proportionibus geometricis, nec de ſeriebus harmonicis gravioribus, ſuſpicientes? Cur, contra, chromaticam, enharmonicam, et alias ſucceſſiones, aeque regulares, aeque a ſeriebus harmonicis, ut dicunt (28.), adortas, tanta difficultate modularemur? Cur et plurimi vix conſonantiarum ſenſiculo pollentes, vel harmoniae principia omnino ignorantes, melos tamen diatonicum ita optime calleant, ut gratiſſimos cantus componere valeant (29.)? &c.

2. Quod mira ſit hic inter ſonos et colores analogia. Cum enim 7 ſonos diatonicum ſyſtema generet, ſic quoque 7 colores ſyſtema priſmaticum producit; cumque inter 7 ſonos occurrant inaequalia intervalla juxta quaſdam proportiones, ſic quoque ſimile quid Newtonus in colorum priſmaticorum latitudine invenit (30.), cujus ordo, chordae ſonorae applicatus, dat ſequentes proportiones:

	1		$\frac{8}{9}$		$\frac{5}{6}$		$\frac{3}{4}$		$\frac{2}{3}$		$\frac{3}{5}$		$\frac{9}{16}$	
Interv.		T.		H.		t.		T.		t.		T.		H.

Quarum regularitas, et magna cum ſyſtemate diatonico proprio analogia patet. Cumque tandem, ut diximus, ſucceſſio diatonica, ulterius in ſerie ſonorum inſectata, det ſonos, qui, quantumvis graviſſimos acumine ſuperent; cum illis tamen omnino conveniant, et illis omnino ſint homologi: Sic quoque priſmaticam ſucceſſionem, in ſerie colorum ulterius inſectatam, colores dare derivativos, primitivis homologos, deducit Eulerus (31.), ita ut, a rubro primitivo ad violaceum, ſint 6 intervalla ſimplicia; ſed,

a

a violaceo ad rubros derivativos ſubſequentes, ſint intervalla 1. 8. 15. 22. &c. prout minus magiſve in ſerie colorum removeantur.

3. Quod difficillimum ſit judicare, an inter animalia ſolus homo diatonica ſucceſſione praecipue gaudeat. Etenim pauca in hunc ſcopum facta fuerunt experimenta (32.); et, ex notis muſices effectibus in quaedam animalia, nil deducendum venit; quoniam ad rhythmum et ſonos in genere, eorumque vel impetu, vel tenore, diverſitatem referri poſſunt. Si vero aves canorae quaedam ſucceſſione diatonica accurate modulari doceantur, notandum eſt, hoc ab illarum imitatrice propenſione, potius quam a voluptate diatonica, adoriri; quoniam nec corrigunt ſucceſſiones inaccurate diatonicas, nec et quaſvis alias ſucceſſiones, pari *ακϱιβεια*, doceri recuſant, ſed omnes caeco judicio imitantur. De voce autem, venit obſervandum, hominis ipſius nec articulatam, nec naturalem vocem ſucceſſione diatonica procedere; ſed intervallis irregularibus, ut plurimum minoribus (33.) Idem de plurimis quadrupedibus dicendum eſt. Inter aves, quaedam, ut Cuculus canorus, Gallus gallinaceus, &c. diatonicis intervallis quidem loquuntur. Harum tamen diatonicus cantus arctiſſimis limitibus includitur, et raro ultra unum intervallum ſimplex compoſitumve extenditur. Quaedam autem, ut luſcinia, et aliae quarum ſuaves moduli naturam ſylveſtrem exhilarant, diatonicis ſuis intervallis alia chromatica, enharmonica, vel magis etiam incerta, miſcent. Verum, inter Mammalia Bruta, unum occurrit animal mirum, nempe Bradypus tridactylus Linnæi, cujus vox clara noctuque frequens diatonice aſcendit et deſcendit juxta ſequentes proportiones:

$$1,\ \tfrac{8}{9},\ \tfrac{4}{5},\ \tfrac{3}{4},\ \tfrac{2}{3},\ \tfrac{3}{5},\ \tfrac{2}{3},\ \tfrac{3}{4},\ \tfrac{4}{5},\ \tfrac{8}{9},\ 1.$$

Interv. T. t. H. T. t. t. T. H. t. T.

Quae totius diatonicae ſeriei maximam partem efficiunt (34.) An ſemper eadem voce ſua miſerrimum animal jactat? An ſonis, an praecipue muſica, moveatur? An alias ſeries, vel an totam ſeriem diatonicam, doceri poſſit? An quidpiam in auris vel laryngis illius anatomia notabile occurrat? Tacent auctores. Dicunt tamen quod auricula externa careat, quodque cum ſummopere tardo gradu incedat, unde Ignavi nomen acceperit, nullis quantumvis ingentibus ſonitu et clamoribus ad celeriores motus excitetur (35.)

Liceat igitur hic cum Hallero concludere: "Quare
"hanc quidem gratiae in ſucceſſione tonorum cauſam ad
"ea

"ea refero, de quibus per experimentum conſtat; phy-
"ſica vero ratio ignoratur. Neque magis hoc in exemplo
"credo a nobis requiri, ut cauſam mechanicam expona-
"mus, quam quidem tenemur rationem reddere, cur certi
"colores placeant, cur certus acrimoniae gradus ſapida
"corpora faciat, cur papillarum cutanearum in definita
"proportione frictarum fremitus voluptatem efficiat (36.)"

XI. Non ſatis eſt, diatonicis intervallis diſtantium ſonorum dari ſucceſſionem quandam, ut exinde muſica ſententia vel melos adoriatur. Etenim, oportet etiam ut in tali ſonorum ſucceſſione, ex illis quoſdam, per regulares temporis periodos, magis emphatice ſentiamus; et haec emphaſis periodica *Rhythmus* dicitur, in muſica ita omnino neceſſarius, ut, illo deſtructo, illa ſtatim ſit nulla. Sed in omni muſica ſucceſſione plurimi rhythmorum typi dantur intermixti, vi et periodi ſuae longitudine plurimum inter ſe diſcrepantes, ſed ita ordinati, ut alter alterum homologice ſimilem ſemper aequali temporis ſpatio conſequatur. Qui typus majori pollet vi, ordinem rhythmi conſtituit; qui proxime ſequitur, genus; ſequenteſque, ſpeciem, innumeraſque alias varietates quas vago tantum modo denotarunt muſici. Rhythmus apud antiquos nexum conſtituebat poëſin inter et muſicam; et, in illorum linguis, ita omnino cujuſcunque ſyllabae emphaſis relativa ſeu proſodia ſtatuebatur, ut nullum in muſica, carminibus ſemper ſtipata, fuerit opus rhythmo peculiari. Contra autem, cum linguae recentiores, etiamſi aliquali voculatione ditatae, ſic tamen variae et irregularis ſint proſodiae, ut cum muſica vix necti poſſint, neceſſario fuerunt excogitandae quaedam rhythmi leges, quibus muſica noſtra ditaretur, et regulariter ordinaretur. Durationem igitur ſonorum ita relative menſurarunt, ut illius diviſiones dichotomas et trichotomas tantum in muſica admiſerint. Has, ſuo nomine ornatas, relativis ad communem menſuram quandam, dictam Semibrevem (cujus ſint illae per dichotomiam vel trichotomiam aliquotae partes) ſignis expreſſerunt. Ex illis Tempora formarunt, et in illis omnes rhythmi minores typi inveniuntur. Typum autem rhythmi praecipuum Menſuram dixere, quae exprimitur fractione, cujus denominator, quae ſit aliquotarum, in illa menſura contentarum, ſpecies; numerator autem, quot ex illis in menſura contineantur, indicat. In duo praecipue genera dividitur menſura, prout numerus duplicis vel triplicis multiplus ſemibrevis aliquotarum, in illa continetur; quae

genera

genera itidem pro temporibus ſuis (ſive proximis rhythmi typis) in ſpecies plurimas dividuntur. Nonne aliud etiam genus, e triplici et duplici menſura compoſitum, in muſicam noſtram eleganter introduci poſſet (37.)? Menſurae variae ſunt durationes pro diverſis cantibus; ſed in eodem cantu ſemper apud nos eadem eſt. Nec ſic apud Graecos. Quorum poëtici pedes, licet in verſibus quibuſdam, ut in hexametro, pentametro, anapaeſto, &c. forent aequales; inaequales tamen in plurimis aliis admittebantur, ut in ſcazonte, choriambo, &c. praeterquam quod ſua tempora non ſic inter ſe aequalia conſtituerent, ut noſtra ſunt, unde ſumma et mirabilis illorum rhythmum ditaret varietas, qua noſter careat. Tandem obſervandum venit, quod, etſi ſemibrevis pro menſura communi aſſumatur in duratione ſonorum aeſtimanda, et quamvis ejus duratio ſit conſtans, et in eodem cantu fixa; nihilominus tamen in diverſis cantibus ita variatur, ut nil certum hic remaneat, praeter practicum muſici judicium. Unde quidam de Chronometro cogitarunt, quo gradibus accurate determinaretur, quae debeat in ſingulo quoque cantu ſemibrevis eſſe duratio, ita ut, poſt auctoris mortem, poſteris melius innoteſceret verus ejus cantuum motus. Ab aliis autem objicitur difficultas boni chronometri inveniendi; et major etiam difficultas, ad illius motus, muſici attentionem conciliandi.

XII. Plurima phyſiologiſtae de rhythmo conſideranda veniunt. Cur enim ſonorum per diatonica intervalla ſucceſſio ſenſu omni careat, niſi periodica emphaſi adornetur? Curque, inter innumeras ſonorum quoad durationem inter ſe proportiones, dupla et tripla tantum, illarumque multiplae admittantur? An hoc, ut Cartesius exponit (38.), ex illarum facili perceptione venit explicandum? Porro, emphaſis periodicae, quae rhythmum conſtituit, quodnam eſt principium? Sed haec omnia nos longius in metaphyſices labyrinthos traherent, quam volumus. Satis ſit igitur obſervare,

1. Rhythmicam emphaſin ſignis non dubiis ſeſe manifeſtare. Motibus enim corporis noſtri, vel aliis ſonis, vel etiam bombis, typos ejus praecipuos plaudere natura impellimur; et quo vividiori ſenſu, eo etiam fortiori rhythmo pollet melos; ita ut exinde, apud populos omnes notos, Terpſichores ars elegans arte revolutas immiſcere choreas orta fuerit. Apud Graecos, quorum rhythmus plurimum variabatur, Coryphaeus in muſicorum medio ſtabat, cujus officium fuit, manu pedibuſque ſcabellis armatis, typos

rhythmi praecipuos pulſare. Ac etiamnum, apud Gallos, quorum cantus emphaſin periodicam non regulariter admittant, ideoque rhythmus non bene percipiatur, ſtat quoque Coryphaeus in medio, baculo ad unam quamque menſuram percuſſo, rhythmum quantum poſſit, ut muſicos dirigat, expreſſurus.

2. Omnis muſicae ſucceſſionis animam eſſe rhythmum, ita ut illius quam ullius alius cantus partis imago tenacius mente repoſta maneat: Unde poeta;

Numeros memini, ſi verba tenerem. Virg.

Immo, et ſine ulla acuminis differentia, ſed ſola rhythmi ac impetus varii gratia, muſicam dari poſſe, probat et hoc mirum inſtrumentum, tympanum nempe bellicum, cujus ſtimulantes effectus qui neſcit, ſeſe rerum Martis omnino ignarum manifeſtat; probant et haec muſica quaedam inſtrumenta a Barbaris adhibita, quae rhythmi tantum et impetus diſcrimina admittant (39); probatur etiam exinde, quod apud omnes populos rhythmus reperiatur, etiamſi forſitan non apud omnes in inſtrumentali muſica ipſa occurrat diatonica ſucceſſio. Nonne inde deduci poteſt, quod nec canorarum avium cantus, nec Bradypi ſuſpiria, muſices nomen mereantur, cum rhythmo careant, licet diatonicis intervallis procedant?

3. Non ſic neceſſario ſimplicem et uniformem rhythmum, ut quidam auctores velint, in muſica ſemper requiri. Etenim, apud antiquos, inaequales verſus, immo et inaequalia metra, in eodem cantu ſaepe admittebantur; et apud Barbaros Canadenſes, Irocenſes, Hurones, &c. datur rhythmus compoſitus, qui, licet hoſpitibus primum ingratus et perceptu difficilis appareat, poſt certum tamen quoddam tempus ſenſim gratus evadat, et Barbaros ipſos ſumma cum voluptate afficiat (40.) Ac licet in muſica noſtra deſint exempla cantuum menſuris inaequalibus, vidimus tamen eſſe quaedam menſurarum ita compoſitarum, ut proximi rhythmi typi ſint dupla et tripla inter ſe ratione. Tympano demum bellico tempora magis compoſita plaudere, et nova menſurae genera addere, ut major exinde diverſitas magis ſenſum occuparet, proponebat ipſe Cartesius (41.)

4. Silentia quoque in rhythmo comprehendi, ac ſonorum adinſtar menſurari. Sunt enim ſilentia ſignis quoque expreſſa, quae quoad durationem omnibus ſonorum menſuris reſpondeant; immo et quibus emphaſis rhythmicae praecipui ut et minores typi, ſuppoſitione, vel etiam ſonorum qui praecedunt et ſequuntur ſpecie, adaptentur.

5. Non prorſus ab executione, vel a ſoni impetu periodice adaucto, pendere rhythmum, ut ſummus voluerit Cartesius (42.) Nam,

a, Saepe tale non datur incrementum, rhythmo tamen bene percepto.

b, Si ab adaucto impetu ſemper penderet rhythmus, omnino arbitrarius foret. Sed, e contra, unicuique cantui eſt ſuum quid, quo rhythmus ejus proprius facile ab alio omni muſicis diſtinguatur, et percipiatur.—Saepe tamen fatendum eſt, quod rhythmus multum ab executione pendeat, ita ut, genere menſurae ſervato, ſpecies ejus aliquatenus, et ſenſus omnino, parvo, ſed ſemper aliquali, cum cantus damno, mutāri poſſit. Sunt etiam in inſtrumentis muſicis motus alii quidam temporibus primis, alii vero temporibus ſecundis, melius adaptati. Sic chelys plectrum, bene ut exprimatur menſura, deſcendat neceſſe eſt.

XIII. Hactenus de ſingulis egimus ſonis. Nunc autem pauca quoque veniunt dicenda de illorum compoſitione. Quotieſcunque duo vel plures ſoni una producti, cum voluptatis ſenſu, quaſi ſonus unus, percipiuntur, haec amica conjunctio *Conſonantia* dicitur. Si vero injucunde et neceſſario disjuncti percipiantur, *Diſſonantia* vocatur. Ea autem ſcientia generalis quae conſonantias et diſſonantias docet, *Harmonia* dicitur, in qua conſonantiarum, quinque ſpecies praecipuas diſtinguimus; videlicet,

1. Conſonantias artis. Si nempe chordae ſonorae partes aequales una percutiantur, ita ut ſonus multiplex exinde adoriatur, pro uno aſſumitur ille, ex eo quod conſonantia fiat. Hujus, ut plurimum, compoſitionem, ſed jucundam, percipit mens; et haec omnium ſimpliciſſima conſonantia, Homophonia dicitur, (Gallice *Uniſſon*). Si autem ultra ſeptem ſonos primitivos inſectetur ſeries diatonica, primus abhinc ſonus, ut ſupra dicebamus (IX.), alium ſeptenarium incipit juxta eaſdem proportiones, ita ut in tota ſerie non ultra decem ſeptenarii includantur, quorum primi ſoni una ſi producantur, conſonantiam efficiunt quae Diapaſon, vel Antiphonia ſimplex, replicata, duplicata, &c. dicitur, prout ejus extrema unum vel plures ſeptenarios includant. Demum primus ſeptenarii diatonici ſonus cum quarto conſonantiam dat Diateſſaron dictam, cum quinto Diapente, quibus utriſque conſonantiis Paraphoniae nomen dederant Graeci. Illis recentiores addiderunt conſonantias quatuor, nempe Tertiam majorem, quae primo cum tertio ſono ſeptenarii afficitur; Tertiam

tiam minorem, quae ſecundo cum quarto; Sextam majorem, quae primo cum ſexto; et Sextam minorem, quae ſexto primi cum quarto proximi ſuperioris ſeptenarii datur (43.) Porro, hae omnes conſonantiae per ſuorum extremorum antiphonias in alias itidem conſonantias magis diſtantibus extremis componuntur.

2. Conſonantias ſympatheticas, vel reſonantias. Si nempe, corpora ſono producendo apta, ſint ad certam quandam a corpore ſonoro diſtantiam ſita, et tenſione (44.) illi ad homophoniam, vel antiphoniam, vel paraphoniam, vel etiam tertiam majorem, et illarum conſonantiarum, per antiphoniam replicatas, duplicatas, &c. in ſuperius proportionata, ſiunt illa, ut plurimum, niſi ſemper, ſonora, et illorum percipiuntur vibrationes.

3. Conſonantias naturales. Si nempe ſonus producatur, invenerunt practici alios ſonos acutiores una percipi, qui exprimuntur proportione harmonica et monadica chordae ſonorae (quae primitivum ſonum dat) ſic ſectae, $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$, &c. Cum autem antiphoniae pro eodem ſono reputentur, ſequitur omnem ſonum ſtipari duobus aliis; tertia nempe majori duplicata et diapente ſeu recentiorum quinta majori replicata; qui tamen, in acutis ſonis, magna cum difficultate, et etiam in gravioribus non facile, niſi exquiſitis et bene exercitatis auribus, percipiuntur (45.)

4. Conſonantias melodas. Cum de ſono quodam in alterum tranſeatur, non ideo deſinit primus, ſed aliquamdiu continuatur, et ſic cum ſuccedente unitur. Immo, ſic corporis cujuſdam mollis ope, incipiente ſecundo ſono, primi externis cauſis ſubito ſinis imponatur, ſonus tamen ipſe ita in mente remanet, ut illum per quoddam tempus revera percipiat mens, et ille idcirco cum ſuccedente in conſonantiam vel diſſonantiam uniatur. Hujuſmodi conſonantias Melodas dicimus.

5. Conſonantias Tartinianas. Quippe, Ill. Dom. TARTINI accuratis invenit experimentis, quod, ſi duo ſoni una producantur, proprio cum gradu impetus et ακριβειας, ex eorum conjunctione tertius quidam ſonus producitur, exquiſitis auribus eo diſtinctius perceptus, quo ſimplicior inter generatores ſonos ſit relatio; homophonia tamen et antiphonia exceptis. Scilicet diapente ſeu quinta, producitur ſonus homophonicus gravioris generatoris; quarta, ſonus gravior ad antiphoniam acutioris; tertia majori, ſonus gravior ad antiphoniam gravioris, et ſexta minori ejus complemento, ſonus gravior ad replicatam antiphoniam acuti; tertia minori, ſonus gravior ad replicatam tertiam

majorem gravioris; ſed ſexta majori ejus complemento, datur tantum ſonus gravior ad replicatam tertiam majorem acuti; tono majori, ſonus gravior ad antiphoniam replicatam gravioris; tono minori, ſonus gravior ad tertiam majorem duplicatam acuti; hemitono majori ſeu diatonico, ſonus gravior ad duplicatam antiphoniam acuti; hemitono minori ſive chromatico, ſonus gravior ad triplicatam diapente gravioris, &c. &c. Sed, ut experimentum diſtincte ſequantur haec phaenomena, tentandum eſt duarum tibiarum altiſonarum (Gallice *Hautbois*) ope, acumine accurate convenientium, tibicinibus quorundam paſſuum intervallo diſtantibus, et auditore in amborum medio ſtante. Chelys eadem quoque dabit, minus diſtincte tamen percepta.

XIV. De illis autem ſingulis conſonantiarum ſpeciebus alia quidem bene multa veniunt obſervanda, quorum praecipua recenſebo: Ac,

1. Igitur, de conſonantiis artis dicendum eſt,

a, Quod, quotieſcunque non perfectae ſunt, ſed producuntur proprio cum gradu impetus et durationis, pulſibus quibuſdam periodicis ſtipantur in ſerie harmonica injucundis, de quibus plurimum diſſentiunt auctores. Alii enim (46.) eos pulſus dicunt eſſe tantum quaſi ſoni inflationes (*Renflemens de Son*), aurem afficientes eodem modo quo arteriarum pulſus digitum medici. Alii autem (47.) hos fatuos tantum bombos pronunciant, quorum acuminis gradus nuſquam determinari poſſit. Illi rurſus eo frequentiores pulſus illos dicunt, quo magis ad conſonantiae perfectionem approximetur intervallum. Hi autem, eo frequentiores, quo magis a conſonantiae perfectione recedat. Si vero fas ſit cum tantis viris judicium quoque in trutinam injicere, et paucis experimentis, tecum, Vir Clariſſime, captis fidere, nonne ad primam ſententiam potius accedendum ſit, quoniam nobis viſi fuerint illi pulſus ad harmonicos naturales antiphonicos alterutrius pro conſonantiae ordine generatoris extremi, pertinentes, et eo quidem frequentiores, quo conſonantia perfectioni fuerit propior (48.)?

b, Quod, etiamſi quaedam artis conſonantiae quandam, ut vidimus (IX.), patiantur alterationem; ſunt tamen quaedam, ut homophonia et antiphoniae, quae nullam omnino admittant. Caeterae autem eo reſpectu quoque differunt; quoniam tertiae, v. gr. minorem patiantur quam quintae, et inde regulae temperamenti deducuntur.

Muſicos

Muſicos hac in re dirigere poſſunt pulſus jamjam memorati. Etenim hoc potius temperamentum eſt eligendum, haec potius intervalla ſunt alteranda, quae hac alteratione minores numero et impetu producant pulſus.

c, Quod ex conſonantiis artis, illarumque differentiis, componitur genus diatonicum. Etenim tonus major diapentes cum diateſſaro differentia obtinetur; tonus minor autem, diateſſari cum tertia minori, hemitonuſque, ejuſdem diateſſari cum tertia majori. Chromaticum autem genus componitur hemitono diatonico, alioque hemitono qui differentia tertiae majoris cum minori obtinetur. Aliae autem illarum differentiarum differentiae alia genera, ut enharmonicum et diacommaticum, dant. Sed, in praxi, ut plurimum nunc temperamenti ope rejiciuntur. Immo, et per idem temperamentum, hemitonus, diatonicus, et chromaticus pro uno et eodem hemitono ſumuntur (IX.)

2. De conſonantiis ſympatheticis obſervo,

a, Quod graviores praecipue ſoni ſympatheticas conſonantias producant, cum robore majori ut plurimum polleant.

b, Quod ſympatheticae vibrationes eodem tempore obſervantur, immo in chordis ad inferius acumen tenſis. Sed multum mihi in dubio eſt, utrum illae ſympatheticae vibrationes ſemper ſono ſtipentur. Etenim, in confeſſo ſtat, quod ſaltem non graviorem ſonum edant quam generatorem; ſed ſonare dicuntur ad illius homophoniam, vel antiphonias ſuperiores, proportionali ſuarum partium diviſione. Verum, nonne exinde augeri deberet quantitate et impetu ſumma ſonorum in unum concurrentium? Ad ſonos organi, eccleſiae fulcrum, immenſam quippe columnam vibrantem vidit Ill. Haller. Quantus exinde ſonus debuiſſet oriri! Talem tamen dari ſaepius diviſionem non negamus; et per illam explicandas cenſemus hiſtorias quae de voce fractis ſcyphis ad antiphoniam inferiorem tenſis narrantur. Verum illam diviſionem non ignorabat Ill. Rameau; ſed exinde ſonum oriri negabat.

c. Sympatheticis conſonantiis plurimum nituntur inſtrumenta muſica, et ab illis tenorem ſuum et robur magna in parte accipiunt; ut patet in clavicymbalo, chely, tibiis, &c. Ex illis quoque nonne multum pendeant pleraque phaenomena vis ſonatricis longius atque itidem fortius quam vulgo propagatae, atque echus, atque tubarum vocem augentium, atque tandem omnium quae ad ſonitus repercuſſionem et auctum robor pertineant?

3. De

3. De conſonantiis naturalibus notandum eſt,

a, Quod, etiamſi ut plurimum harmonici naturales ſono generatore ſint longe debiliores, tamen ſumma obſervatur mobilitas praevalentiae inter generatorem et ejus harmonicos; quod ſequentibus probo experimentis. Si percutiantur concentuum ſurcae crura, ſtatim ſonus acutus et parvus praecipue percipitur. Verum, ſi propius ad aurem admoveatur furca, ſonus praecipuus fit ad diapente gravior, debiliſſimus; qui idem quoque ſonus longe aliis praevalebit, ſi, poſt percuſſionem, furcae, manubrium in corpus quoddam durum, vel in galerum caſtoreum, (Angl. *a Hat*), &c. figatur; ſed tunc tenore ſuo pleniſſimus, aequabilis, vel undulatorius, prout preſſio eadem continuetur vel varietur. Si ſuſpendatur furca filo quod digitis auriculas externas ſimul claudentibus teneatur, et percutiantur ſic ſuſpenſae ſurcae crura, idem gravior quoque ſonus producetur; ſed tenore ſuo non ita pleno, nec non robore majori ac magis undulatorio diverſus. Verum, ſi aperiantur auriculae, idem ſubito ſonus praecipuus fit ad diapente acutior, ut antea. Demum, ſi calefiat furca ad vividam inflammationem uſque, ſuſpendetur ejus ſonabilitas, donec refrigeretur; ac ejus crurum percuſſione bombus tantum nullius durationis creabitur. Si vero calefiat tantum ad ruborem nigrum, percuſſione ſonus gravior idem producitur, ſive manubrium ad corpus quoddam durum figatur, nec ne; quoniam ſolum robur ſic paululum varietur. Omnia tandem fere corpora ſonabilia, quantum mihi videtur, acutos ſuos harmonicos ante ſonum graviorem proprium aliquatenus edunt; ac exinde ſaepe ita combinari poſſunt harmonici naturales cum generatoribus ſonis in chordis homophonice tenſis, ut veras artis conſonantias mentiantur; ut in Æolico inſtrumento (Angl. *Æolian Harp*) patet.

b. Phenomenon datur in muſica quod forſitan hic referendum eſt. Scilicet, ſi chorda ſonabilis in partes duas ſecum et ideo cum tota chorda commenſurabiles dividatur, ſed levi tantum obſtaculo, ita ut ab altera ad alteram non omnino interrumpatur motus; quoties haec ſonora fiet, ſonus dabitur nec toti chordae proprius, nec majori ejus parti, ſed minori, ſi modo majorem accurate menſuret; quod niſi, ſonus ille producitur qui majori aliquotarum utrique parti communium ſit proprius. Ac ejuſmodi ſoni tenore ſunt multo ſuaviores, quam ſi pleno obſtaculo dividatur chorda; illiſque conſtruuntur inſtrumenta quaedam, ut Tuba marina, &c.

4. De

4. De conſonantiis melodis venit obſervandum,

a, Quod ſaepe, ut in homophonia, diſtinctius percipiantur, quam ipſae artis conſonantiae; ſi ſcilicet ſoni conſonantiae extremi, unus poſt alterum, potius quam ſi una producantur.

b, Quod exinde quaedam Meli regulae deducuntur, ac imprimis in illis ſimplicioribus cantibus obſervantur, qui conſonantias artis compoſitiores non facile admittant, quales ſunt plerique Scotici queruli cantus. In illis ſcilicet, ſonorum ſucceſſio, ut plurimum, per conſonantia intervalla procedit, diſſonantibus, nexus tantum gratia, inſertis (49.)

5. Tandem de conſonantiis Tartinianis ex dictis ſequitur obſervandum:

a, Quantum differentiae in ſono generato oriatur ex leviſſima intervalli generatoris mutatione, quod praecipue in parvis intervallis patet.

b, Quod ſi ſic regulariter diſponantur conſonantia intervalla, ut diapentes extremum acutum ſit gravius diateſſari ſuperius diſpoſiti, et tertia majori ac tandem tertia minori ſuperati; illae omnes conſonantiae ſingulae producant ſonum eundem, et eundem quaſi pro baſi ſua agnoverint.

XV. Varias conſonantias, illarumque phaenomena, miratur phyſiologiſta, ac, ut par eſt, explicare tentat. Verum, in naturae contemplatione, ſaepius ignorantiam fateri cogimur, quam doctrinam jactitare datur. Quaenam ſit in genere conſonantiae cauſa et origo? An concurſus vibrationum? Sed cur paululum alterari quaedam conſonantiae patiantur, aliae vero omnino recuſent? Cur et paulo differentes reſpectu concurſus vibrationum ſonorum conjunctiones diverſiſſimos tamen producant effectus, ita ut, v. gr. ex ratione 5 : 6, ſuaviſſima oriatur conſonantia, cum e contra ex ratione 6 : 7, diſſonantia injucundiſſima? An regularitas quaedam in ſucceſſione vibrationum, ita ut ad ſymmetriae ocularіae leges pertineret (50.)? An, ut Cartesii fuit opinio, ſimplicitas adeoque facilis perceptio relationum acuminis? Sed iiſdem objectionibus ſubjiciuntur illae opiniones. An harmonicorum naturalium concurſus, ut putat Estevius? Sed cur inter tertiam minorem et ſeptimam, quae hoc reſpectu conveniunt, reſpectu tamen effectus et conſonantiae tantopere diſcrepet? Nonne igitur ad concluſionem Halleri ſupra memoratam (X.) redituri ſumus? Rurſus, quomodo duos vel plures vibrationum ordines eodem tempore diſtinctos ſuſcipere et propagare poſſit vis ſonatricis conductor, non bene patet;

patet; niſi cum Illuſtriſſimo De Mairan ſupponantur innumeri illius particularum ordines reſpectu elaſticitatis et magnitudinis quorum ſingulus ſingulo cuique tono vel ejus harmonicis ſuſcipiendis aptus ſit? Sed demonſtrat Eulerus (51.): "Medium elaſticum quodcunque, ad omnis "generis vibrationes recipiendas aeque eſſe accommoda- "tum." Si vero ad conſonantias ſympatheticas et naturales noſmet convertamus, non facile quidem concipiemus, quomodo illarum phaenomena cum legibus motus notis congruunt. Cur enim ad certos ſonos certae tantum ſonabiles chordae fiant ſonorae? Si ſonitus cauſae primae in motu vibratorio ſonabilium corporum jaceant, quid variorum vibratilium mobilitatem ita determinet, ut ſono cuidam omnino reſiſtant, dum ſono acumine proximo moveantur? Porro, quid ita chordam ſonabilem modificet, ut proportionaliter in partes plurimas dividatur?—Nonne dubitandum eſt, an et haec diviſio conſonantias naturales bene explicet, cum non poſſit concipi quomodo eadem chordae ſonorae pars ſimul vibretur quatenus actu diſtincta, et quatenus totius chordae ſonorae pars formalis, ut dicunt metaphyſici? Quid pulſus Sauveurianos imperfectarum conſonantiarum producat, quoniam nec bombi ſint, nec numero pauciores cum ad perfectionem approximetur conſonantia, nec ideo pendentes a concurſu vibrationum, ut contendebat Illuſtriſſimus Sauveur, nec ab interruptione periodica ſucceſſionis illarum brevium cyclorum, ut aſſerit D. Smith (52.)? Quid ſoni praecipui, per harmonicos ſuos mobilitatem? Quid tandem conſonantias Tartinianas? Si concederemus enim, quod negamus, vibrationes ipſius chordae ſonorae primam ſoni cauſam eſſe, et omnia alia phaenomena per eas explicari poſſe; nuſquam tamen, ut ego puto, hanc gravioris ſoni per acutos generationem explicare valebit haec doctrina (53.): Atque tandem noſtram hic ſummam ignorantiam fateri cogemur; hoc tantum ex phaenomenis collecto, quod nempe chordae ſonorae vibrationes illis explicandis ſint impares.

XVI. In omni ſucceſſione muſica, eſt ſonus quidam ad quem alii modulantur, ita ut ille vel ejus harmonici praecipue recurrant, ac tandem cantum ipſe dirimat. Hic vocatur Tonica, cujus proprietas praecipua eſt, quod ad illam ſolam pertineat perfecta conſonantia, diapentes, nempe, et tertiae majoris vel minoris cum diapaſo; cum, e contra, aliis in eadem ſucceſſione ſonis conſonantiae minus perfectae compoſitionis, vel cum diſſonantiis junctae, ſint

melius

melius adaptatae. Regula autem modulationis exinde
;onſequens *Tonus* (54.) dicitur, cujus diatonici gradus ſuc-
ceſſive nominibus ſequentibus adornantur: Tonica, ſecun-
da, medians, ſubdominans, dominans, ſexta, ſeptima (quae
enſilis, Gall. *ſenſible*, dicitur, ſi ſit dominanti ad tertiam
najorem) (55.) Quoad intervalla, ſecunda *toni* ad ſecun-
lam majorem, ſubdominans ad diateſſaron, dominanſque
pſa ad diapente tonicae ſemper eſſe debent; unde, ſi nul-
am omnino mutationem in ſucceſſione diatonica (IX.) ad-
nittere velis, quatuor tantum *toni* in illa reperiuntur. Ve-
um, genere chromatico admiſſo, duodecim *toni* adoriun-
ur, non tantum ſuo acuminis gradu, ſed etiam tempera-
nenti ope, pro variis intervallorum alterationibus diſcre-
ɔantes, ita ut, etiam variante acuminis gradu, exercitatis
uribus *tonus* adhuc diſtinguatur; unde ſumma in modu-
atione varietas. Tonica, dominans, et medians, quae *toni*
unt praecipui ſoni, cum ſuis conſonantiis propriis, ſed,
arietatis gratia, diverſimodum inverſis et ordinatis, ſaepe
n eodem cantu recurrere debent, et pauſae, vel clauſurae
(Cadences), illis praecipue niti debent. De *tono* quodam
n alterum tranſire fas eſt, et ſaepe neceſſarium; ſed ita ut
quidam, ſaltem e praecipuis ſonis, quatenus praecipui ad-
uc remaneant. Sic a tonica ad dominantem, vel ad me-
iantem, pro tonicis aſſumptas, conceditur tranſitio. Si
nedians ſit, ad tertiam majorem tonicae, Modulus *(Mode)*
nde major; ſi ad minorem, Modulus minor, oritur. Mo-
ulus autem major a minori praecipue differt: 1. Quod
jus medians ſit ad tertiam majorem tonicae. 2. Quod eo-
em modo deſcendat, quo aſcendit. 3. Quod nec tertias,
ec ſextas minores, ſed majores tantum, in ſuis conſo-
antiis admittat. In modulo autem minore, 1. Medians
ſt ad tertiam minorem tonicae. 2. Aſcenſus differt a de-
cenſu. Cum enim aſcendendo a dominante ſecunda ma-
ɔri diſtet ſexta, et tertia majori ſeptima, iidem ſoni de-
cendendo, ad hemitoni et tertiae minoris a dominante di-
antiam reſtituuntur. 3. Tertiae et ſextae minores tan-
um admittuntur in conſonantiis. Formula moduli majo-
is datur in ſucceſſione diatonica ſupra memorata (IX.);
noduli autem minoris, in eadem incipiendo, per ſextum
onum pro tonica aſſumptum, et exceptiones jamjam dic-
is in ſextam et ſeptimam in aſcenſu notando. Aliquan-
o, ſed raro, ex modulo majori in minorem, et vice verſa,
anſitur; et ſemper ad modulum, ut ad *tonum*, praecipue
evertendum eſt, ita ut eodem modulo, ſicut etiam eodem
no, incipiat et deſinat cantus. Generis chromatici ope,

24 moduli obtinentur. Sunt enim 12 *toni*, qui ſinguli modulos duos admittunt. Cum variis *toni* pro modulo ſonis variae competant conſonantiae, formula inventa fuit regula, Diapaſi dicta, quam in auctoribus videre eſt (56.), juxta quam harmonia dirigenda ſit, niſi notentur exceptiones.

XVII. Caeteras modulationis regulas docet harmonia; easque hic recenſere longius foret. Verum, quod majoris eſt momenti, ipſius harmoniae principium quaeſiverunt ſyſtematici, unde et moduli majoris et minoris regulae deducerentur. Ill. Rameau, cujus ſyſtema longe clarius facit Celeb. D'Alembert, ex conſonantiis naturalibus modulum majorem deducebat; eo nempe principio niſus, quod natura per ſaltus non incedat, ideoque, quod, ut ex conſonantia quadam in aliam fiat jucunda tranſitio, utrique communes eſſe debeant quidam harmonici naturales, per quos melos tranſeat; ſicque melos, quod ut plurimum in acutioribus datur ſonis, a baſſo ſive gravioribus deducebat. Quoad minorem vero modulum, primo hunc deduxerat Rameau ex vibrationibus ſympathetice ab acutiori ſono generatis; ſed deinde melius ad idem principium, conſonantiarum nempe naturalium, hunc etiam modulum revocavit D. D'Alembert (57.) Diſſonantias idem, ex diſtinguendi *toni* neceſſitate, in praecipuis *toni* conſonantiis, ſupponendo ſubdominantem unum e praecipuis *toni* ſonis (*Cordes eſſentielles du Ton*) eſſe. Huic autem ſuppoſitioni objicit Dom. Rousseau, et diſſonantias ex ſerie harmonica quae conſonantias naturales dat ultra ipſas conſonantias inſectata deducit. Ill. vero Tartini (58.), cum ſuas inveniſſet conſonantias, ſonum nempe graviorem acutioribus generari, in illis principium harmoniae ſiſtit; cumque ex his phaenomenis, et ex ſerie conſonantiarum naturalium harmonica ſequatur, harmoniam totam in proportione harmonica comprehendi, quae monade componente et monade plena ſeu compoſita conflatur; cumque tandem hae proprietates nec lineis rectis, nec ſolis numeris abſtractis, ſed circulo tantum quoque competant, ex circuli analyſi omnes harmoniae regulas deducit Ill. Auctor, modulum nempe majorem ex diviſione Geometrica diametri chordae ſonorae comparati; minorem vero ex ejuſdem arithmetica diviſione, ac diſſonantias tandem ex quadratorum ordinatarum a diametro ad peripheriam ductarum relationibus. Sed haec omnia in ipſis auctoribus videnda ſunt. Nonne vero hoc ſyſtema melius judices,

dices, in quo baſſus a melo, quam illud in quo melos a baſſo, deducatur?

XVIII. Nec tandem ſufficit, ut juxta omnes modulationis et harmoniae leges componatur, vel compoſitus efficiatur cantus, ut placeat. Niſi enim operi ſuo compoſitor hoc neſcio quid ſignificantis addat, quod a recentioribus Expreſſio dicitur, quodque totius difficillimam partem non immerito judicant, Lydiumque ingenii veri lapidem, niſi quoque hoc in executione pateat, fruſtra laborat uterque; nil praeter vanos ſonos, ne vel leviſſimas quidem affectiones, movebunt: Dum, contra, expreſſione peritus muſicus vel etiam omnino irregulares cantus magna efficientes reddere valebit, omnia ſignificanti et accurata deſcriptione pinget, omneſque humanos affectus ciebit. Expreſſio datur alia in compoſitione, et alia in executione.

1. In compoſitione, muſicus ita partes omnes dirigit, ut cum maxima varietate in unum concurrant ſenſum, qui ſemper praevaleat, atque ſub omnibus aſpectibus patefiat. In illum pingendum concurrunt cum acuminis ſonorum variis proportionibus, ſucceſſionibus, ſuſpenſionibus, &c. cantui proprius rhythmus, rhythmique propriae alterationes, ita ut aliquando quaedam tempora, immo et quaſdam menſuras, impleat unus ſonus, generalis cantus motus, quem Itali exprimunt verbis *Adagio*, *Grave*, *Andante*, *Amoroſo*, &c. Concurrit et ipſe tenor ſonorum, ita ut inſtrumenta bene eligantur, tubae et tympanum bello et pugnis, tibia amoribus et gratiis, organum magnis et majeſtate plenis rebus, chelys, et longe ante omnia vox, omnibus pingendis; concurrit robur generale, Italis *Forte-piano* dictum. Concurrunt tranſitiones et mutationes *Tonorum*, modulorumque, immo et exceptiones harmoniae legibus, &c. His omnibus, pro vario meli ſenſu, niſi cantus ſuos nativum compoſitoris ingenium dirigat, nil ex ſplendiſſimis naſcetur conſonantiis, niſi nullius ponderis ſoni, nugaeque canorae.

2. Idem de cantus executione dicendum venit, in qua, niſi omnia quae compoſitorem movebant pathemata recurrerint, ille fruſtra pulcherrima ingenii ſui ſpecimina prodiderit. Connectionem et impetum ſonorum (a cujus cum rhythmi vi quantum expreſſionis pendeat, ex tympani bellici effectibus bene notis patet), praecipue dirigit verum in executione ingenium, ita ut vel diſtincti, vel leviter alligati, vel plene copulati, vel fortes vel debiles, vel in medio ſint; ita etiam ut rhythmus apte exprimatur, ac imprimis

primis ut idoneus motus generalis bene reddatur, et nunc amoris lepores, nunc benevolentiae calor, nunc moeſtitiae gemitus, nunc et ſuperbiae elatio, &c. digne apteque pingantur et moveantur, niſi velit muſicus ut prorſus inopes rerum pulcherrimi cantus evadant (59.)

XIX. Sed haec ſatis ſint. Plura bene multa his ſubjungere primo fuit animus, de ſoni muſiceſque in ſyſtema humanum effectibus. Stultus ego! qui non haec longiora et captum meum ſuperanti aviderem. Si enim has ambages reſolvere tentaſſem, primo dicendum fuiſſet de ſoni effectibus quatenus ſenſatio ſit, quod maximam nervoſi ſyſtematis partem exhauriret; dein, quid ſympathia in corticale et medullare vivum noſtrum poſſit ſonus; tum, quinam ex acumimine oriantur effectus diverſi, quinam ex tenore, ex impetu, quantitate, robore; quid deinde ex ſucceſſionibus variis ſonorum, quanam arte muſica omnia pingat, nec tamen mechanica imitatione ut lucide probavit Celeb. Harris (60.), ſed neſcio qua mentis et fluidi nervoſi excitatione. Inquirendum quoque foret, cur et quando ſedativi vel ſtimuli vices agat, quibus viribus polleant harmonia, melos, rhythmuſque; quos tandem morbos levare et curare valeat muſica, et imprimis quos reapſe curaverit; quid de tarantula cenſendum, et quaenam de hac beſtiola Baglivio fides? Et haec quoque, Vir Spectatiſſime, perpendenda foret hypochondriaſis inveterata, quam ſaepius mihi retuliſti te muſices ope curaſſe, cujuſque, mihi roganti, hiſtoriam benignus ſcripto mandaſti. Sed quoniam haec omnia hocce tentamen jam longius quam par erat ad ponderoſum librum adaugerent, reſtat ut tibi, Vir Optime, pro beneficiis omnibus tuis, et praeſertim pro amicitia qua me honoraſti, de pectore gratias agam; meque fortunatum teſter, quod hic uno eodemque tempore, te noviſſe, immo tecum habitare, ſummique Culleni, hujus academiae decoris, doctrinam haurire, datum fuerit. Ut ille, Tuque, Conjuxque tua amabilis, tuique omnes, Vir Clariſſime, diu Caledoniam adornetis, plurimum valeatis, meique identidem memineritis, ferventer ac ſincero animo precor.

LUDOVICUS ODIER.

Dabam Edinburgi
6 die Kalendas
Jul. 1770.

NOTÆ

N O T Æ

Ad quas referunt numeri minores in parentheſibus.

(1.) Rouſſeau Dict. de Muſique, art. *Bruit.*

(2.) Ill. Nob. Verulamius bombum in internum et externum diſtinguit, per enumerationem, ac praecipue prout aër percutiat, vel percutiatur. Vid. Sylv. Sylvarum, Cent. II. art. 187—191.

(3.) Malcolm's Treatiſe of Muſic, p. 9.

(4.) Sic apud philoſophos ipſos incertum eſt ſyſtema vibrationum pro cauſa ſoni acceptarum, ut alii illarum frequentiae acumen ſoni tribuant, alii autem hoc minori conflictus vi pro maſſarum confligentium majori minorive ratione, referendum contendant, vibrationibus ipſis pro effectu concomitante habitis, quo magis minuſve diſtinguatur ſonus proprius a bombo, prout magis minuſve frequentes ſint. Vid. De Buffon. Hiſt. Natur. 4to, t. 3. p. 336. et ſeq.

(5.) Haller. Elem. Phyſiol. t. 5. p. 261.

(6.) Kircherus tamen, (Muſurgiae lib. 1. cap. 6.), de ſaxo ſurdo mirabili in Scotia loquitur, *ſub quo latentes*, referente Hect. Boëtio, *quantumvis ingenti ſono excitato, nihil praeter aëris agitationem percipiant.*

(7.) Franklin's letters and papers, &c. let. 44. p. 435, &c. Vid. etiam W. Jones on the firſt princ. of nat. phil. p. 128. Philoſ. Tranſact. N° 360. p. 978. Sic de his factis concludit Celeber Dr Halley: "What may be ſaid to the propagation of ſound through a medium, according to the received theory of the air, above 300,000 times rarer than what we breathe, and next to a vacuum, I muſt confeſs, I know not."

(8.) Vide Leon. Euleri Opuſcula, De Propagatione Soni. Nec ſolvit difficultatem Vir Illuſtriſ. hanc accelerationem pulſuum frequentiae tribuendo. Derhamii enim experimenta omnes ſonos, ſive acuti, ſive graves ſint, pari velocitate propagari probant.

(9.) Franklin, loco cit.

(10.) Le Cat. Traité des ſens, p. 261.

(11.) Sic

(11.) Sic partim cenſuerunt Du Hamel, W. Jones, Lovett, &c. Vide Lovett, Philoſoph. Eſſays, p. 49.

(12.) Kircherus etiam in vacuo Toricelliano dicto, plumbei tubi ope facto, *limpidiſſimum ſonum* excitavit. Vid. Muſurgiae lib. 1. cap. 6. digr. &c. Nonne tamen dubium ſit experimentum, cum *aqua ad* 10 tantum *pedes ſeſe ſteterit?*

(13.) Franklin, loco cit.

(14.) Aliam ingenioſus Th. Willis, De Anima Brutorum, cap. 14. theoriam protulit, ſonatricem vim propagari trans ſonorificas particulas aëri intertextas et cum illo vibriſſantes. Hanc doctrinam refutare profecto non neceſſe eſt.

(15.) Vide Halleri Elem. Phyſ. lib. 15. ſect. 3.

(16.) Immo, ſi fides Ill. Auctori, (Vide Inſtit. Medicae ex novo Med. Conſp. p. 97.), ſonum etiam ſine pulpae illius auxilio percipi poſſe, videretur.

(17.) Dr Cullen's Syllabus, MS. on the Nervous Syſtem, § IV. 3.

(18.) Dr Cullen's Syllabus, IV. 1.

(19.) Inſtit. Med. § 277, 278.

(20.) Euleri Opuſc. N. Theor. Luc. et Col. cap. 1. § 23.

(21.) Newtoni Princip. Mathem. lib. 3. reg. 1.

(22.) Princip. Math. p. 484.

(23.) Aſſerit Cel. Albrecht. (de Effect. Muſic. § 71.) quod, caeteris paribus, acumen ſoni eſt in reciproca ratione ſubduplicatae ſpecificae gravitatis chordae ſonorae. Sed videre eſt in Merſenni Harmonicis, ni fallor, tabulas quibus huic regulae contradicitur.

(24.) Comma eſt intervallum inter duos ſonos chordis ſonoris productos, quarum longitudines ſint inter ſe, ut 81 : 80.

(25.) Obſervat tamen nuperrimus auctor, quod quartus ſucceſſionis diatonicae ſonus aliquantulum gravior ſit, ſi ab acuto ad gravius extremum deſcendendo procedatur, quam ſi aſcendendo a gravi ad acutius. Obſervat quoque idem ingenioſus auctor, cum Ill. D'Alembert, aliiſque, ſextum itidem ſonum ſaepe aliquantulum graviorem occurrere. Vid. Holden's Eſſay towards a Rational Syſtem of Muſic, P. I. art. 23. and 24.

(26.) An ſeries diatonica deduci poſſit ex hoc principio phyſiologico, quod nempe propendimur in conſideratione magnorum numerorum, hos mente in numeros plurimos minores dividere, quorum ope totum concipere valeamus? Dom. Holden ex hoc principio, et ſeriem diatonicam, et rhythmum

rhythmum muſicum, et harmoniam, explicare tentat, et et eodem fere modo quo Carteſius olim. (XII. et XV.) Vid. Holden's Eſſay, &c. p. 111. et ſeq.

(27.) Miram vide hiſtoriam in Ligon's hiſtory of the iſland of Barbadoes, p. 48. and 49.

(28.) D'Alembert. Elemens de Muſique, part. 1. cap. 18, 20, &c.

(29.) D'Alembert, Reponſe à Mr Rameau, p. 230.

(30.) Optics, book 1. part 2. prop. 3.

(31.) Nova Theor. Lucis et Col. cap. 5. § 117, 118, et ſeq.

(32.) De Trichecho Manato, atque etiam de Mure Muſculo, narrat Ill. Linnaeus, muſica hos delectari, primumque veterum Delphinum fuiſſe. Mihi itidem narravit Dom. T. T. Tucker, amiciſſimus, mecum Candidatus, Lacertam Iguanam in Indiis Occidentalibus, muſicae gratia (ut putant) ſiſti, et laqueo deinde capi. Sed haec omnia non ſatis accurate fuerunt obſervata, ut inde ad diatonicam voluptatem brutis quoque inſitam concludatur.

(33.) Aſſerunt tamen quidam auctores in Perſia provinvinciam dari in qua vagitus infantiles diatonicam ſucceſſionem accurate ſervent. Vide Memoirs of tria juncta in uno, &c. P. III. § 5. Sed credat Judaeus Apella.

(34.) Immo totam, ut olim putabatur; etenim Guido Aretinus hexachordam illum tantum admittebat, ejuſque ſonos tantum denominabat; ſeptimum vero diatonicum ſonum quaſi ab alio *Tono* pendentem conſiderabat. Vide Holden's Eſſay, P. I. art. 55. in nota.

(35.) Vid. Kircher. Muſurg. lib. 1. cap. 14. Linnaeum, De Buffon, &c.

(36.) Haller, Elem. Phyſiol. t. 5. p. 303. et 304.

(37.) Elegantiſſimum hujuſce generis exemplum vide in Rouſſeau, Dict. de Muſique, pl. B. fig. X.

(38.) Ren. Deſcartes Muſicae Compend. p. 2.

(39.) Ligon, Hiſt. of the Iſland of Barbadoes, p. 48.

(40.) Lafitau. Moeurs des Sauvages, t. 2. p. 213, &c, 12mo.

(41.) Compend. Muſicae, p. 4.

(42.) Compend. Muſ. p. 3. Vult ſummus ille vir exinde deducere ſaltationis artem quam etiam bruta docentur, per mechanicam neceſſitatem a fortiori ſympathetica concuſſione ſpirituum noſtrorum ad unamquamque battutam. Sed ſi ſic ſit, cur iidem ad arbitrium ſaltationem et participare et contemplari tantum poſſint?

(43.) Graecis inſtrumentum fuit, Magadis nomine, quod binis

binis chordis ad diapaſon juxta quoſdam (Rouſſeau, Dict. de Muſique, art. *Magadiſer*) ad tertiam juxta alios (Dr Brown's Diſſertation on Poetry and Muſic, p. 68. and 69.) tenſis componebatur. Ad primam ſententiam potius propenderem.

(44.) Tenſionem hic in genere aſſumimus pro omnibus cauſis quae acumen mutare poſſint.

(45.) Obſervat. Dom. Holden longe plures eſſe conſonantias naturales pro natura conflictus et confligentium corporum quae ſonum quendam edunt, ita ut, inter illas etiamſi quae hic notamus ut plurimum praevaleant, non deſint tamen aliae bene multae, quae imaginationi noſtrae opem ferunt, ut ſonum totum quaſi unum ex alius ſoni fundamentalis naturalibus harmonicis conſideremus, et illi adjungamus perceptionem aliarum conſonantiarum, inverſarum hujus alius ſoni perfectae, unde et diateſſaron et ſexta adoriantur. Vid. Holden's Eſſay, &c. P. I. art. 137. et 138.

(46.) Rouſſeau Dict. &c. art. *Battemens*.

(47.) Smith's Harmonics, p. 107, 108, &c.

(48.) Clar. Sauvages ex pulſibus illis, quos Sauveurianas pulſationes denominat, proximam cauſam deducit illius morbi quem Serigmum Suſurrum dicit, ingenioſe ſupponens organa exigua auris cum meatu brevi harmonice tendi, ac continuo vibrari, ſed tunc tantum exinde perceptionem quandam oriri, cum harmonia deſtructa, pulſationibus Sauveurianis, minus uſu familiaribus, datur locus, unde morbus. Vide Noſol. Meth. t. 2. p. 196. &c.

(49.) De conſonantiis melodis, vide Franklin's Letters and Papers, let. 57. p. 467.

(50.) Hac ingenioſiſſima me communicaverat opinione Dom. T. T. Tucker, et tabulam elegantem variorum ejuſmodi ſymmetriae modorum pro variis conſonantiis mihi oſtenderat, eodem prorſus modo quo Ill. Leon. Eulerus (Nov. Th. Luc. et Col. 67. 68. 69.) colorum compoſitionem explicaverat.

(51.) Nov. Th. Luc. et Col. 59. 60. 61. &c.

(52.) Harmoncis, pag. 110, 114, &c.

(53.) Dom. Holden conſonantias Tartinianas (quas confundit cum pulſationibus Sauveurianis) explicaturus, obſervat, quod generatus ſonus idem eſt qui obtineretur differentia vibrationum quae generatores conſtituunt duplicata; unde deducit vir ingenioſus, quod, abſtractione facta omnis vibrationum concurſus, mens illarum relativam velocitatem percipere poſſit, unde conſonantiae Tartinianae produ-

producuntur. Vid. Holden's Eſſay, &c. P. II. art. 75. Verum cur antiphoniae nullum generent ſonum? Cur et dupla, non ſimplex, vibrationum differentia percipiatur? Non facile eſt enim intelligere, quid ſibi velit auctor per itum et reditum ſingulae aëris particulae, aurem afficientis, quaſi duo pulſus eſſent, ut explicat ille. Quomodo, a relationis judiciaria perceptione, ſenſatio ab impreſſione oriri poſſet? Tandem, quomodo et relatio illa percipi poſſit, me non intelligere fateor.

(54.) Ne confundatur *Tonus (Key)* cum tono *(Tone)*, primum Italicis characteribus notamus.

(55.) Obſervat Dom. Holden, P. I. art. 21. quod in ſerie diatonica, qua modulus major exprimitur, effectus relationis ſonorum a tonica ſucceſſivorum, ſic datur, ut tonica et dominans, quae tetrachorda disjuncta incipiunt, imperium et audaciam exprimant, ſecunda et ſexta ſint querulae et flebiles, medians et ſenſilis quaſi ſupplices, ſubdominans autem quidpiam ſolennis et gravis, exprimat. Cum his affectibus apte congruunt quatuor pathematum genera quae Dom. Webb a muſica per harmoniam ſympatheticam cieri obſervat (Obſervations on the Correſpondence between Poetry and Muſic, p. 9. and 10.) unde deducit auctor ſubtilis muſicae effectus generales tantum dari, nec unquam ſpecificos, niſi in illius auxilium vocentur quaedam aliae vires, qualis poëſis apud antiquos. In modulo autem minori, tonica querulum, medians vero grave quid, exprimit.

(56.) Rouſſeau Dict. art. *Regle de l'octave.*

(57.) Elemens de Muſique, p. 22.

(58.) Traité de l'Harmonie.

(59.) De expreſſione muſicali vel in compoſitione vel in executione, conſule celeberrimos auctores Aviſon, Rouſſeau, Geminiani, Brown, illuſtriſſimumque Prof. noſtrum Gregory in libello ſuo ingenioſo ac elegante, cui titulus, A Comparative View of the State and Faculties of Man with thoſe of the Animal-world.

(60.) Diſcourſe on Muſic, Painting, and Poetry, p. 67.

DISQUISITIO MEDICA INAUGURALIS,

DE

CYNANCHE STRIDULA:

QUAM, ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.

Academiae Edinburgenae Praefecti;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI Conſenſu,

Et Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE Decreto;

PRO GRADU DOCTORIS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

THOMAS CRAWFORD, BRITANNUS,

Phyſ.-Med. Soc. Edin. Sod.

Ad diem 12 Septembris, hora locoque ſolitis.

1771.

Viro praeclaro

JOANNI ELLIOT, M.D.

Apud Londinenſes,

Summo cum civium commodo,

Suaque gloria,

Medicinam probe exercenti,

Haec calami juvenilis prima conamina,

Ob beneficia in ſe ſuoſque collata,

Dicata volebat

THOMAS CRAWFORD.

DE

STRIDULA CYNANCHE.

HUJUS diſſertationis argumentum ſeligo, neutiquam gloriola perſuaſus, quidquam me aliis profuturum; attamen haud parvi eſſe exiſtimo, quamvis non datur alios edocere, ſi hanc rem accuratius evolvendo lucrum nobiſmetipſis fecerimus; praeſertim cum ii, qui de morbo ſcripſerunt, de quo verba facere volui, haud multi ſunt; morbus vero peritiſſimis inſidias inſtruit; et, quoniam in ſolo meo nativo quam maxime graſſatur, hoc per ſe valet, ut ad hanc rem omni ſtudio incumberem; "cari enim ſunt parentes, cari liberi, propinqui, familiares." Morbus de quo tractaturus ſum, vulgo per vocabulum *Croup* cognoſcitur; et nuperrime depictus fuit Dr Millar, ſub nomine *Aſthmatis Infantum;* et Dr Home, *Suffocationis Stridulae.*

Haud mirandum foret, ſi paululum ab communi ordine divertam, et comperindinata ſit hujus morbi definitio, donec facta et hiſtoria morbi relata fuerunt; ex his enim depromenda eſt definitio, et per haec tantum, locum, quem obtinet morbus in Noſologia, ſtatuere queamus. Hoc vero inter medicos adhuc diſceptatur; fortaſſe lux quaedam afferenda eſt ex analogia aliorum affectuum, haud multum diſſimilium, et jam, ne diutius moremur, faciem morbi, ſicuti plerumque ſe monſtrat, depingere conabimur.

HISTORIA.

SECUNDUM auctoritatem, quae accepta fuit, aggreditur tunc praecipue morbus, quum frigus, et anni tempeſtates uvidae adſint, quo tempore catarrhi, tuſſes, et anginae, maxime graſſantur, et in humillimis humidiſque locis, littora quoque prope maritima: Cuidam aetati ferme proprius eſſe videtur morbus, poſt ablactationem, aetatem tenellam, et raro poſt annum decimum vel duodecimum, invadens. Acceſſus ejus eſt perſaepe tam ſubitus, ut infans veſperi facie externa ſanus, ante ſummum mane in maximo periculo verſatus erit. Ut plurimum adoritur cum reſpiratione difficili, mox citata; facie ſubrubra; nonnunquam una cum tuſſi miti; non ſemper vero comitatur

tatur tuſſis, et, quando adeſt, plerumque eſt ſicca, clangoſa, atque rauca, aliquando: Vox ſtridet, aliquantulum galli cantum referens, quod evenit ſub inſpiratione; non ſemper tamen patet hoc ſymptoma in exordio morbi, niſi dum vagiat, vel voce intenſiore loquatur miſerrimus aeger, vel alio quoviſcunque modo muſculorum laryngis actionem augeat: Quando aeger ea eſt aetate, ut querimonias edat, modum quo tentatur deſignantes, plerumque de dolore obtuſo tracheae arteriae partem afficienti ſuperiorem queritur; et ſubinde externe tument fauces, amygdalaeque inventae fuerunt tumidae; urina limpida; alvus plerumque adſtricta, et cutis arida, ſimulque oedema afficit manus atque pedes, raro autem; et idem de vomitus molimine dicendum eſt. Sitis adeſt, et pulſus citatior, ſolitoque fortior; poſtea autem fit debilior, ſed velocior et vacillans. Si morbus ultra diem tertium, quartum, vel quintum, vel diutius pertendit, materies purulenta muco commiſta expuitur, et aliquando membrana tenax faciem tracheae internam conſervans: Urina jam ſedimentum deponit furfuraceum: Lingua alba eſt, et cruſta nonnunquam cooperitur: Citatior devenit reſpiratio, eodemque tempore difficilior; et, dum peragitur inſpiratio, aſſurgunt humeri; inquietus valde, animoque demiſſo, opprimitur aeger; facies colore livido; mens adhuc ſana; parvae vel nullae eduntur querelae, et brevi ante mortem edulia deglutiuntur aliquando; e vita plerumque demigrat infans, die tertio, quarto, vel quinto: Morbus veruntamen saepius evadit lethalis intempeſtive, vel in primo aggreſſu.

Ut abſolutior ſit morbi hiſtoria, cadaverum extiſpicia adjungenda ſunt; et hic eluxerunt cura atque diligentia ſagax Cel. Homii, qui novem et unicas ſectiones, quae captae fuerunt, tradidit.

Cadaverum Extiſpicia.—Aſpera arteria reſerata, imprimis conſpicitur membrana alba, craſſa, tenax, atque tubularis, quae facile a partibus circumpoſitis ſejungi poteſt, ob materiem mucoſam atque purulentam illam inter et tracheam poſitam: Illius partem inferiorem verſus pedetentim nimis firmé aſperae arteriae agglutinatur, et fit tenerior; ubi vero deſinit, trachea muco purulento obducitur, qui maxima ex parte ſcatet vel in pulmonum bronchiis, et veſiculis aëriis, quae haud raro omnino opplentur: Haec membrana nunc majori nunc minori eſt longitudine, et tanta tenacitate ſaepenumero gaudet, ut macerari in aqua per plures dies patitur, et neutiquam diſſolvitur: Ex novem caſibus Cl. Homio memoratis, in ſeptem

tem inflammationis ſymptomata in propatulo veniebant, membrana praeternaturali ſublata; et nobis forſitan licitum ſit ex illis, quae in alteris duobus caſibus (*a*), apparuerunt, concludere, inflammationem praeiviſſe: In quinto enim glandulae apud linguae radicem ſe praebuerunt turgidae, et amygdalae ſolito grandiores erant. Pars interna atque poſterior tracheae cum membrana ſemiformi obtegebatur, et materies puriformis inter illam et membranam tracheae extabat; et cum deorſum indagatio facta eſſet, major materiei purulentae copia detegebatur: Pulmones tamen illaeſi ſe commonſtrabant. In caſu octavo, membrana omnibus numeris tubularis deprehenditur, a glottide per tres pollices deorſum deſcendens, nec cum trachea conglutinata, et tracheae tunicae integrae, nec exulceratae, videbantur, illaeſis ſimul pulmonibus. Veſiculae vero ſiniſtri pulmonis flavo et ſpiſſo pure plenae erant, quod in aquam conjectum fundum petebat. Invenitur porro nonnunquam gangraena. His confectis, ex morbi ſymptomatis jam recenſitis, et phaenomenis propalam ſectione collocatis, quaedam obſervatu veniunt, ad morbi ingenium ſpectantia, et ex quibus *definitio* conflanda eſt.

Sunt qui contenderunt, hunc morbum vel in principio totum aſthmaticum eſſe, et phlogoſin ſequelam duntaxat ſpaſmi. Praeceptor vero noſter Homius veroſimilius forſitan inflammatorium eſſe arguit: Ab re minime foret anni tempeſtatem notare, in qua praeſertim aggreditur, frigidam eſſe; frigus autem vix morbis ſpaſmodicis amicum exiſtimandum eſt; e contrario, hi in regionibus calidis, calidiſque temporibus, ſaepius occurrunt; vel, ſi ex genere ſpaſmodico eſſet ſuffocatio ſtridula (*b*), certe remiſſiones majores evenirent. Alterum argumentum afferri poteſt ex corio pleuritico, quod in ſuperficiem ſanguinis nonnunquam ſe effert: huic tamen multum confidere nolui; res enim ejuſmodi ſunt fallaciſſimae. Dr Millar judicium ſuum confirmare tentat per methodum ſuam medendi, et neutiquam equidem tale aſpernendum eſt ratiocinium; veruntamen haud tanti habendum eſt, ut exinde de natura morbi decernere omnino debemus; nam antiſpaſmodica, talia ſunt moſchus et aſafoetida, aliter prodeſſe potuerunt, quam ſpaſmum vi quadam propria ſolvendo, ſudorem nempe alliciendo, vel alvum ſubducendo,

(*a*) Vid. caſ. 5. et 8.

(*b*) Home on the Croup, p. 37.

ducendo, quietem aegro conciliando, et ſic motus muſculorum laryngis contiguarumque partium imminuendo, quae ex leviſſima cauſa jam motum concipiunt abnormem, morbum atrociorem reddentem; probabile videtur haec medicamenta ita potius proficua eſſe, quam ex quadam vi ſpaſmum ſolventi; et ea medicamina cum maximo fructu certe adhiberi poſſunt; quoniam aliter vix cenſendum eſt, quin levis inflammatio partibus glottidi vicinis inſidens in ſyſtematis infantum irritabilibus, paroxyſmos aſthmatis ſuffocativi validos facile excitare potuiſſet: Reſtat adhuc alterum argumentum, quod comprobatum venit, hunc morbum inflammatorium eſſe, nempe membranae tracheam arteriam inveſtientes; nam illae in cavis corporis poſt phlogoſes, maxime pectoris, pleuram, externamque faciem pulmonum cooperientes, inventae fuerunt, et in omnibus partibus, ubi iſtae dantur conditiones, conformationi illarum faventes. Haud muco forte concreſcenti has membranulas relegare liceat; membranarum enim ſuperficies, ubi nullae glandulae collocantur, velant; quapropter haud neceſſe erit muco patrocinari: Oriuntur (*c*) potius ex lympha coagulabili per ora vaſorum exhalantium exudanti; cur haec lympha non penitus in pus convertatur, pendet fortaſſe ex parva ſeri copia commiſti: Porro, morbum adeſſe poſſe, abſque hac membrana haud improbabile videtur, quamvis ſaepius offenditur; amicus meus, et in re medica nulli ſecundus, Dr Auſtin, mihi praebuit caſum, in quo, cadavere luſtrato, nuſquam deprehendebatur membrana; trachea tamen inflammationis ſigna prae ſe tulit: Has ob cauſas membrana haecce minime cauſa, quaſi effectum potius morbi cenſenda eſt; ſi enim morbi cauſa eſſet, ſemper eam offendi oportet; referuntur autem ſtrangulationis ſtridulae complures hiſtoriae, in quibus ſanitatem recuperabant infantes, quando nulla membrana exſputa fuiſſet, et vix conſtat clarum, vocem ſtridulam ex membrana pendere. Occurrit enim, tametſi in hóc morbo quaſi pathognomonica ducta fuit, aliis in affectibus laryngis et tracheae arteriae, ſicut in cynanche tracheali vel laryngea, cujus protulit exemplum (*d*) Cl. Eller, in quo ex improviſo e vita abreptus fuit aeger, poſtquam convaleſcere viſus erat: Secto cadavere, pars tracheae ſuperior inflammabatur; "intenſior autem erat rubedo in laryngis muſculis, et membranis,

(*c*) Vid. Morgagni Ep. 16. 20. 21. Haller. Elem. Phyſiol. tom. 2. p. 128. et De Haen, Cleghornium, alioſque.
(*d*) Vid. Eller, p. 174.

nis, praecipue in illis quae cricoideam obtegebant, ſed major inflammatorii tumoris apparebat in binis arytenoidaeis cartilaginibus, epiglottide," &c. Opponat nonnullus fortaſſe, quod in ſtrangulatione ſtridula trachea, larynx, &c. non ſemper inflammatae deprehenduntur: Difficile vero eſt tale affirmare, quandoquidem, ob colorem muſculorum naturalem, vix pro certo dicendum eſt illos inflammatione haud tangi, et potiſſimum quando afficiuntur partes contiguae; haud nihilominus denegandum puto, quodvis obſtruens aſperam arteriam potuiſſe idem edere effectum: At in ambiguo reſtat, an hoc magis efficit aëris iter anguſtando, an laryngis muſculos ſtimulando, actionemque illorum intenſiorem reddendo: Porro, vix concipiendum eſt, quidquam in quavis aſperae arteriae portione potuiſſe infixum ibi manere, nec inflammationem excitare, quae plus minus tracheam anguſtiorem reddere queat; ſed eodem tempore glottidis et laryngis muſculorum tenſionem intenderet; et quoniam ſic maxime valent in vocem tonoſque illius modulando, actione illorum aucta, vel ex propria affectione, vel ex conſenſu trachea patienti, hoc forſitan cauſa maxima eſt ſoni ſingularis, qui evenit dum reſpiratur. Sed, ut illuc redeamus unde divertimus, ex analogia aliarum tracheae affectionum, ut in catarrho ſuffocativo, ubi vox valde a ſolita aliena eſt, ſtrangulationem ſtridulam ſpeciem tanquam cynanches ducere ſuademur; et maxime quoniam ſic cenſere videtur Praeceptor noſter Cullenus, cujus auctoritas ſola ſatis eſſet ut hic morbus inter inflammatorios conſcriberetur.

His obiter perſtrictis, proxime tentanda eſt definitio, illa ſymptomata morbum maxime ab aliis diſcriminantia ſegregrando. Et, ut ordine exordiamur: Stabilire jamjam enixi fuimus, ex familia inflammatoriorum morbum noſtrum eſſe; indeque ad claſſem Pyrexiarum relegandus eſt, cujus characterem aſciſcam (*e*): "Poſt horrorem, pulſus frequens, calor auctus, viribus artuum imminutis;" et quoniam morbus tantum topicus eſt, inter Phlegmaſias, quae ordinem ſecundum claſſis pyrexiarum conſtituunt, inſeram. Praeſtabit forſitan phlegmaſiarum etiam praefici characterem: "Pyrexia cum phlegmone vel dolore topico, ſimul laeſa partis internae functione: Sanguis miſſus, et jam concretus, ſuperficiem coriaceam albam oſtendens." Claſſe morbique ordine detectis, ſymptomata, quibus maxime ſtipatur morbus, nunc ſeligenda ſunt. Qui-

(*e*) Vid. Synop. Noſolog. Culleni.

Quibuſdam placuit vox ſtridula, tanquam diagnoſticon, vel ſonus quem nonnulli galli cantui aſſimularunt, ſub inſpiratione obtinens; idem vero fere obtinet in pertuſſi, et in tracheae inflammationibus; exinde ambigitur: Sed in cynanche ſtridula plerumque abſque intermiſſione perdurat, et cum ingraveſcat morbus, intenditur; morbum praeterea comitantur reſpiratio difficilis, vox rauca, cum tuſſe clangoſa. Dum autem de definitione hujus ſpeciei cynanches in dubio haerebam, a Praeceptore meo chariſſimo Culleno unam accepi, cui grates ſummas, et ob hoc, aliaque beneficia a me accepta, habeo, atque memor habebo; ecce dein definitionem Cullenianam:

"Pyrexia; reſpiratio difficilis, inſpiratio ſtrepens, vox rauca, tuſſis clangoſa."

Nonnullis viſum fuit cynanchen illam ſtridentem novum eſſe morbum, Scotiaeque proprium, cujus regionis quaedam loca ſunt ubi crebro infeſtat, ſicuti prope littora *Fife*, *Ayrſhire*, et *Galloway*, et ſaeviſſime in locis *Perthſhire* orientalibus, et in illa planitie vulgo nominata *Carſe of Gowrie* praecipue, quae juxta flumen Tayium late extenditur. Haec planities vero nuper deſiccata fuit, et rarius occurritur morbus. Ex ſequentibus tamen fortaſſe elucebit, morbum nec novum eſſe, nec cuivis regioni proprium: Nam extat in Nov. Act. Nat. Curioſ. morbi narratio, quae penitus ferme conſentanea cum ſtrangulatione ſtridula eſt; hanc nobis optimus Cullenus, dum publice lectiones academicas proferebat, indicabat. Ut dilucidior ſit oratio noſtra, hiſtoriam illam exſcribam (*f*). "Infantes duorum, trium, quinque, et plurium annorum, primis hujus anni, 1758, menſibus, aut coryza vulgari, aut tonſillarum et uvulae tumore correpti, et difficulter deglutientes, aliquot ſic dies ſine metu inſidiarum et latentis gravioris morbi tranſigerunt; dein gravi tuſſi corripiebantur, ubi nihil niſi phlegmata aquoſa cum ſummo niſu rejiciebant, et, ſicuti in tuſſi ferina, clangor ſub inſpirationis momento adeſt, ſic in hac tuſſi peregrinus ſonus ſub expiratione ſe manifeſtabat. Huic tuſſi ſe ſociabat febris continua, cum majore difficultate reſpirandi, quae indies aucta, tandem in aſthma ſuffocativum tranſibat, ita ut infantes, ex defectu aëris, ſuffocarentur; quod ſymptomata coloris plumbei in facie, frigoris in externis membris, et febris ac caloris imminutio comprobabant,

(*f*) Vid. Act. Nov. Nat. Curioſ. tom. 2. p. 157. obſerv. 41. Dr D. Caroli Auguſti a Bergen, de morbo truculento infantum Francfurti et in vicinia graſſante.

bant, fere ut fieri videmus in illis, qui hydrope pericardii et pectoris moriuntur. Hanc triſtem experientiam in propria filia ſeptenni feci, in qua hoc ſingulare ſimul ſe obtulit phaenomenon, quod duodecim circiter horis ante mortem tuſſi et ſcreatu rejecerit tubulum membranaceum. Hunc tubum judico eſſe portionem membranae tubuloſae per ramos bronchiorum durante morbo generatae, quod figura conica ejus, et ipſi inhaerentia vaſcula ſanguinea declarare videntur: Cylindricus vero oeſophagi tubus, cujus membranae ſedes eſſe non potuit. Atque, cum ſemper de dolore preſſorio ventriculi conquereretur, et vermes ſuſpicarer colludentes, tubulum huncce exquiſite perluſtravi, et nihil inveni, quod cum ſtructura vermis convenientiam oſtenderit."

Hic idem morbus eſſe videtur ac ſtrangulatio ſtridula, et rationes quae morbum antiquiorem eſſe probant, probant itidem Scotiae minime proprium: Apud veteres enim perfunctorie deſcribuntur morbi ſtrangulationi ſtridulae ſimillimi. Hippocrates, de affectionibus gutturis et faucium differens in ſuis prognoſticis, ſic loquitur: "Ex anginis, graviſſimae ſunt et celerrime interimunt, quae neque in faucibus, neque in cervice quidquam conſpicuum faciunt;" et deſcriptio eatenus cum noſtra congruit. Coelius Aurelianus eundem fortaſſe in mente morbum habet; "(*g*) Gravat, inquit ille, aſthma, atque premit magis mulieribus viros, et juvenibus ſenes, atque pueros, et durioribus natura corporibus teneriora, hiberno atque nocte magis, quam die et aeſtate: In quibuſdam ex initio generatur; in quibuſdam perfectis irruit paſſionibus; ſed magis ex profundo frigore ſequitur patientis ſpirationis difficultas, et frequenter natura celerior magis quam tarda." Hic vero Aurelianus in ſua narratione haud omnino cum ſeipſo conſentit: "Gravat autem magis mulieribus viros," ait ille vir; poſtea vero addidit, "hoc aſthma 'teneriora corpora magis durioribus premere;" quod, ſi reapſe morbus de quo narrat idem ſit cum noſtro, verum eſt; neutiquam tamen cum parte narrationis priori convenit. Catarrhus ſuffocativus Etmulleri in quibuſdam cum ſuffocatione ſtridula congruit; in aliis vero differt: Meadius, inter tres anginae ſpecies, quas recenſuit, ponit ſtrangulationem faucium, et de hac refert, "Nervis omnibus convulſione diſtentis, aeger ſubito concidit mortuus."

(*g*) Chronion, lib. 5. cap. 1.

Dr Starr (*h*) morbum infantes interficientem deſcripſit, et cui nomen dedit *morbi ſtrangulatorii.* Cornwalliae comitatum infeſtare, ſecundum illius opinionem, in anno Chriſti 1744 coepit, multaſque ſtrages fecit; ſigna pathognomonica ſunt tuſſis brevis (*hecking cough*), et reſpiratio difficilis, ſonora, atque ſtrangulatoria.

Quod expuitur, eſt gelatini conſimile cum materie alba et opaca, et filis quaſi commiſtum; nec multum diſcrepat a ſacculo putrido et membranaceo, et partim reapſe eſt membranacea, ex tunica mucoſa laryngis atque aſperae arteriae confiata, cui adhaeret magna viſcidae materiei copia, viſci adinſtar.

In Hybernia (*i*) morbum certe eundem invenimus infantes trucidantem, quem Dr Molloy apud Dr Rutty denarravit, et cum ſuperiore omnino convenit, in illis ſymptomatis, quae diagnoſtica cenſentur, in reſpiratione nempe quae eſt difficilis atque ſonora; et in vi lethifera, nam ſaepiſſime ex improviſo aegrum enecat; in materie exſputa; in his quos aggreditur; et poſtremo in ſede morbi, quam Dr Molloy in glottide et aſpera arteria poſuit; nulla adeſt deglutiendi difficultas, nec interne nec externe ullus tumor apparet; rubent vero glottis, et partes vicinae.

Dr Ruſſel, in ſua oeconomia naturae, morbum deſignat inter infantes graſſantem a ſecundo ad octavum aut decimum aetatis annum, ſed praecipue juniores laceſſere ſolet. Porro addidit, "Fluxio nullas non tracheae glandulas occupat, ita ut univerſa fiſtula pulmonalis inflammatione tentetur. Nullus tumor in externis apparet; at, ſi fauces intus intuearis, in poſteriori palati parte, et in epiglottide, rubor percipitur; glandulae inflammatae, ſiccae, mucoque ſecernendo parum aptae, reperiuntur. In his etiam tonſillae nonnunquam afficiuntur, et ulcuſula quaedam ſerpentia laryngem cingunt, et vocem impediunt. Febris quoque oritur; quae quanquam remiſſionum tempora ſatis libera habeat, tamen ſingulis acceſſionibus reſpiratio crebra difficiliſque urget, ita ut infans non niſi recta cervice ſpiritum ducere, et vix lecto ſe continere poſſit; nonnunquam etiam ſurgere coactus ſit: Sonum inter vagitus raucum edit; et ſtridulum quoque clangoſumque aliquando ſpiritum intus ducit." Et per totam hanc narrationem ſumma apparet convenientia cum cynanche ſtridula; ſi ullum adſit diſcrimen, oritur ſolummodo

(*h*) Vide Philoſophical Tranſact. N° 495.
(*i*) Vid. Rutty's Hiſtory of the Weather, p. 110.

modo forte ex morbo eodem graviori autem, vel ex quibuſdam in climate, vel in ſolo, corpus diſponentibus ulceribus facilius affici; et accidit in regionibus calidis praecipue. Sed annon necne, deſcriptiones illae utpote eidem morbi una cum cynanche ſtridula conſiderandae ſunt? vix tamen credendum eſt, poſteriorem ſolum pauculos abhinc annos enaſci: Nam, ſi in memoria teneamus illos, quos ſaepius adoritur, quorum morbos, quamvis perbene callemus, tamen judicium hic eſt difficile; narrationem vix enim queant proferre claram, et, quum optime proferunt, haud raro equidem manca eſt: Praeterea, morbus ipſe ex ſua natura indicium quodvis praecipit clam invadendo, et abſque multa aegritudine, et propter magnam inter illum et catarrhum, alioſque gutturis affectus, ſimilitudinem; nam facile inde oriri poteſt error. Ob has cauſas, tum ſolas, tamdiu oblitefcere e noſtro inſpectu potuit. Reſtat adhuc altera, nec minoris momenti illis jam ſupradictis, rarius nempe in magnis urbibus, ſaepiſſime in vicis ruſticis, offenditur, qui olim obſervantia praeditis carebant. Quod Horatius de illis heroibus cecinit, qui ante bella Trojana vixerunt, et quorum fortia facta jacuerunt, de morbis nonnullis apte praedicari poteſt, quorum hiſtorias nunquam accepimus propter bonorum medicorum inopiam:

Vixere fortes, ante Agamemnona
Multi; ſed omnes illachrymabiles
Urgentur, ignotique longa
Nocte, carent quia vate ſacro.

Denique, ii, qui novorum morborum nomen merentur, ut variola et morbilli, ſunt contagioſi, et per contagium in omnibus regionibus, et omni tempeſtate, diſſeminari queant.

Diagnoſtica in hoc morbo haud clara ſunt; et facile decipi poſſumus, quoniam tam magna eſt inter morborum gutturis ſimilitudo: A cynanche, uti Culleno definita, diſtinguenda eſt, faucium ruboris abſentia, et deglutitione parum laeſa: In Grecorum cynanche vera, dolor exoritur inter deglutiendum; nullus tametſi tumor, vel rubor, explorandus eſt fauces inſpiciendo; et valde conſimiles eſſe videntur ſtrangulatio faucium et cynanche ſupradicta. In illa vero glottis et epiglottis gravius affliguntur; indeque dolor inter deglutiendum, propter aſcenſum et deſcenſum laryngis. In peripneumonia et pleuritide,

tide, doloris ſitus, cum tuſſi humida, et ſaepe cruenta, morbum diſtinguit, cum tot annos habet aeger, quot ſufficiunt ut moleſtiam ſuam denarret: Quando teneriori eſt aetate, difficilior fit diagnoſis. In peripneumonia citius forſitan apparet faciei rubor, qui non ſemper adeſt in ſuffocatione ſtridula, ſonuſque ſingularis quem edit infans, dum flet, et interdum per reſpirationem totam, laryngem laborare deſignat.

In hoc morbo capiti aegri periculum ſemper imminet; quia clam et velociter progreditur: Mortem enim ſaepe affert, antequam infans morbo laborare gravi animadverſus fuit: et quum leniter aggrediatur, quantum obſervare valemus, ex improviſo tamen, priuſquam adſtantes tale expectant, mors ingruit: Stadium primum vel illud inflammationis tranſit aliquando minime detectum, et quando eo invaluit morbus antequam aegro ſuccurritur, in magno periculo verſatur. Sed, cum mature auxilium petatur, morbo adhuc in herba exiſtente, nec multum opprimitur reſpiratio, nec valde laborioſa, nec citiſſima, et ſi arteriarum ictus potius fortis ſit quam debilis, et vox ſtrideat tantum, cum magnum molimen efficiatur, ſicut in tuſſiendo vel flendo, exitum felicem auſpicari liceat, etiamſi ſemper in incerto eſt. Poſt diem tertium vel quartum, quo tempore vel citius membranam adeſſe ſuſpicandum eſt, ſi reſpiratio velox ſit et difficile peragatur, ſi pulſus vacillet, et facies rubore ſuffundatur, ſi aeger inquietudine et anxietate opprimatur, etſi fortiter minime, ſed interrupte modo tuſſiat, non datur bonum expectare eventum: Quod ſi fortior deveniat tuſſis, et materies ejiciatur, et pulſus, quamvis frequens, ſit fortis, et reſpiratio facilius conficiatur, vel ſi aeger membrana cum ſymptomatum levamine exſpuat, valetudo fortaſſe cito aderit.

Hujus morbi principia in duo genera diſpertiri poſſunt; vel, prout in ſyſtemate ipſo humano adſint, originemque morbo praebeant; vel, prout externe agant, et morbum in illis, qui ſeminia habeant, excitant. Antea jam obſervatum fuit, cynanchen ſtridulam quandam praecipue invadere aetatem, nempe ab anno primo aetatis ad duodecimum, haud ſaepe poſtea: Haec ſeminia in infantibus adaugent potiſſimum variolae, rubeola, catarrhus, et pertuſſis. Omnes hi morbi reſpirationis organa afficiunt; et quadantenus catarrhi conſimilis eſſe videtur cynanche ſtridula, praecipue illius qui nomen audit *ſuffocativi*, utrique morbi partes ferme eaſdem uſurpant, et eadem anni

tempeſtate

tempeſtate adoriuntur. Quare infantes infeſtat cynanche ſtridula potiſſimum, difficile eſt dictu: Hoc ex muco in illorum corporibus ſuperabundanti pendere, anceps eſt; mucum in ſanguine, et partem hujus fluidi efficere, adeſſe, ex ſcriptis Illuſtriſſimi Senac et De Haen manifeſtum apparet: Mucilago vero haecce multum a lympha, vel parte coagulabili ſanguinis, diſtat; lympha enim, vel in vivis animalibus, neceſſariis conditionibus conceſſis, ſcilicet effuſione, quiete, ſuperficie ſcabra ſicut in vulneribus, &c. in coagulum abit: Porro (*k*), igni ſubjecta, "in ſpeciem gummi fragilem et friabilem convertitur, neque ſolubilem, ut ſummam denique duritatem acquirat, et cogitur etiam alcohole, acidiſque liquoribus. (*l*) Mucilago, e contrario, facile cum aqua miſcetur, inque ea prompte diluitur, et penitus odore caret ſaporeque; neque etiam igne, neque ulla ſtillatitiorum liquorum, etiam acidiſſimorum, violentia cogitur; neque in albumen abit, ſicut pars lymphatica ſeri." Exinde apparet, mucum et lympham multum inter ſe differre: Praeterea, ſi etiam mucum in ſyſtematis infantilibus ſcatere probatum fuiſſet, haud illico ſequitur cauſam eſſe morbi; nam in membranulas tranſire minime (*m*) pronus eſt, et cito in aqua evaneſcit. Nec omnino aſſentiri poſſumus mucilaginem in hoc morbo poſſe in pus degenerare: A putredine adeo aliena muci natura eſt, ut integro anno conſervatus abſque foetore manſerit (*n*.) Et hac de cauſa hanc opinionem ſaltem improbabilem eſſe, credere impellimur; ſimulque ne quidem aliter ſentire datur, quin membrana interiorem tracheae faciem inveſtiens ex lympha effuſa proveniat, et pus ibi repertum, ut ex eadem ſcaturigine nonnihil ſolummodo in aqua diffuſa enaſcatur. Et res ita eſſe, comprobatum eunt Pringelii, Gaberi aliorumque experimenta, quibus conſtat vel extra corpus pus produci poſſe. Quamprimum haec eveniat tranſmutatio, dotes ſuas ſtatim amittit lympha (*o*): "Exuit enim omnino naturam ſuam coagulabilem, ut neque ab igne, neque a vehemente acore, neque a ſtillatitio vini liquore cogatur, et igne diſſipetur penitus." Quis forſitan denegabit corium pleuriticum, quod eſt pars ſanguinis lymphatica, in ſanguine infantum ineſſe. Jam vero cognitum eſt, lympham ſanguinis cujuſcunque generis partem efficere,

(*k*) Haller. Phyſiol. t. 2. p. 129. (*l*) Ibid. t. 2. p. 361.
(*m*) Ibid. t. 2. p. 134. (*n*) Senac tr. du coeur, t. 2. p. 101. et Comment. Acad. Scient. Petrop. v. 14. p. 209.
(*o*) Haller. Phyſiol. tom. 2. p. 132.

efficere, et in ſanguine etiam (*p*) infantibus cynanche ſtridula laborantibus detracto apparuit.

Lympham magnam duritiem aſſequi, cum calori exponatur, dudum memoravimus: Quapropter facile eſt conceptu, quod, cum pars quaevis inflammatione tentetur, ibi augetur vaſorum actio, et pro halitu fere emiſſo, effunditur pars lymphatica major, ſic in trachea, ibique manet affixa, interea loci pars aquoſa vel ſpiritu defletur, vel reſorbeatur, vel in pulmones diſtillet; et illinc lympha fiat ſpiſſior, et ad concreſcendum ſibique induendum membranulae ſpeciem apta, quae brevi talem firmitatem atque denſitatem, conſequatur, ut cohibeat ſerum poſthaec effuſum, vel lympham cum aqua admiſtam, quae, inter membranulam et tracheam ſtagnando, tranſit in pus; hocque in modo membrana ab ſubjacentibus partibus ſejungitur: Nec neceſſe eſt ut ad opinionem Celeb. De Haen confugiamus; ſentit enim *puogeniam* in vaſis ipſis contingere; quia abſque ulcere conſpicuo in ventum fuit pus. At, quamvis nullum inveniatur ulcus, oriri potuit ex effuſione et ſtagnatione ſeri in veſiculis ipſis pulmonalibus pus verum. A noſtro tamen propoſito alienum foret, an pus intra vaſa nec ne formetur, anquirere. Sed, ut ad rem redeamus; compertum eſt quod frigus muci ſecretionem auget, uti caeteras internas ſecretiones; tale tamen muci augmen evenit vel in ſenibus. Reſtat igitur adhuc incertum, quod illud eſt infantes huic morbo ſubjiciens, praecipue cum phlogoſi haud ſaepe ſint obnoxii. Res haecce pendet tantum fortaſſe ex majori infantum ſyſtematis nervoſi irritabilitate, vagiendo frequenter adaucta, quo trachea et larynx vehementius afficiuntur, et frigori inter reſpirandum objacentes, facilius inflammatione corripi poſſunt. Frigus cum humore conjunctum morbum facere potiſſimum cenſetur, et hoc accidit ſaepiſſime apud oras maritimas, agroſque humiles et madidos.

Cauſa cynanches ſtridulae trachealis membranae inflammatio eſt forte, et muſculorum laryngis, vel proprie affectorum, vel ex conſenſu ob tracheam contiguam ad actionem intenſiorem laceſſitorum. Vix enim probabile eſt has partes ſemper inflammatione tangi; nam deglutitio difficilis raro tantum comitatur; haec autem aegre perficitur functio, et cum magno dolore, cum inflammetur larynx. Rationes, ob quas dubitamus an membrana plerumque poſt ſectionem inventa cauſa ſit morbi, jamdudum protulimus, neutiquam audacter quaſi decretorius, modo vero quaſi

(*p*) Home on the Croup, p. 10.

quaſi probabiles. Haec membrana mortis cauſa certe evalat, laryngis iter anguſtando, quo ſuperveniant ſymptonata peripneumoniaca; cum cadavera attamen luſtrentur, pulmones illaeſi maxima ex parte cernuntur.

Ut aegris facilius feliciuſque medeamur, ponendae quaedam ſunt intentiones, quibus expletis, praecaveatur ne lethiferae oriantur ſequelae, quibus anſam praebeat membrana de qua jam diximus, vel ne, propter inflammaionem tracheae, excitetur paroxyſmus ſpaſmodicus laryngis, quae ſubito aegrum praefocet. Hoc enim facile eveniat quamvis cadavere inſpecto, partes haud reperiuntur ſpaſmodice affectae; nec exſpectandum eſt, ut talis conlitio poſt mortem inveniretur; nunc enim jacet vis aninalis et nervoſa quae actionem muſculorum fovet, ſuſciatque, et ſine qua nulla contingit muſculorum contracio. In talibus caſibus ſummo jure Celſo aſſentiendum ſt: "Neque quidquam eſt ſtultius quam quale quod vivo iomine eſt, tale exiſtimare eſſe moriente, immo jam moruo."

Imprimis tum conſilium eſt noſtri, ut ſemoveatur diahesis phlogiſtica.

Secundo, ſuffocationem praecavere.

Ad primam intentionem explendam, flagitanda eſt V.S. quae in hac, ſicut in omnibus inflammationibus, in prinipio morbi cito et libere celebranda eſt. Dr Millar phleotomiam forte acrius reprehendit, dum cynanchen ſtriulam nimis arcte quaſi generis nervoſi affectionem ducit. Dixit enim ſanguinis detractionem parvam duntaxat comarare intercapedinem, paroxyſmum autem viribus redire najoribus; porro addidit: "That, when even a ſmall quantity of blood was taken, the effect of other medicines was neither ſo immediate nor certain. Finding, therefore, that no benefit could be reaſonably expected from a remedy which, under the appearance of mitigating the violence of the ſymptoms, had upon the whole a tendency to aggravate the diſeaſe, it was in the ſequel entirely laid aſide." Sed difficile eſt diſtingui, in is caſibus, ubi Dr Millar exiſtimabat venaeſectionem nouiſſe, an culpa eſſet remedii, an morbi. Cum autem caavera luſtrata clare oſtendant morbum de genere phlogiico eſſe, et cum febris adſit faepius cum pulſu veloci et onnunquam duro quae ſectiones patefaciunt, confirmat. 'raeceptor noſter Clar. Homius diſerte venaeſectionem audat in ſtadio morbi inflammatorio, cujus haec ſunt vera: "Bleeding appears to have been attended with immediate good effects, and to be a powerful remedy in

"this

" this ſituation. This ought to be done expeditiouſly and " plentifully, while the pulſe will allow it. It is beſt to " take blood at firſt with the lancet, ſo that a ſufficient " quantity may ſoon be drawn off; and afterwards by " leeches, applied to the upper and fore part of the " throat." Si forte hirudines frequentes gutturi applicatae eſſent, ne tanta venaeſectionis neceſſitas fuiſſet, praeſertim in tenellis atque junioribus, et quando aeger provectior ſit, cucurbitula cum ferro valde prodeſſe potuit; in angina hoc laudat Celſus: " Cucurbitula quoque, (inquit ille), recte et ſub mento et circa fauces admovetur; ut id, quod ſtrangulat, evocet." Laudant nonnulli venam jugularem ſecare; quod inflammationem minuit, et praeterquam levamen parat, turgeſcentiam in ſyſtemate capitis venoſo adimendo, quod inſequi ſolet, poſt ſanguinis circulationem in pulmonibus impeditam; et ex hoc fortaſſe efficitur, ut nullum aeger ſentiat dolorem, ſana adhuc mente, quod in peripneumonia accidit nonnunquam, in qua, dum in maximo periculo verſantur aegri, de nihilo tamen queruntur: Porro, haecce congeſtio venoſa multum conducat ad ſpaſmum excitandum, quoniam muſculi laryngis multum prae caeteris talem conditionem ſuſcipere praediſponuntur.

Sanguine qui ſufficiat detracto: Alvus proxime ſolvenda eſt, quod enixius tentare debemus, cum ſaepius adſtrictior eſſe videtur: Hoc ſemper abſolvere poſſumus tutiſſime clyſmatibus: Nam pleraque medicamenta, alvum cientia, infantes inquietant, et, ut vagiant, faciunt, quod haud commodum eſt in morbi principio. Veruntamen, ſi illos perſuadere poſſumus laxantia propinare, facilius fortaſſe hoc conſequemur cremorem tartari in ſero lactis ſolutum et edulcatum adhibendo; et cum eodem conſilio Clar. Homius magneſiam in tabellas cum ſaccharo confectam praeſcribit. Volunt aliqui ut purgantia externe corpori adhibeantur: Illa, ſi vero fortiora ſint, ſyſtema nervoſum ſtimulabunt, aeque ac cum ore aſſumantur. Praeterea, remedium ſic adhibitum anceps eſt tantum, quum ex vi abſorbenti pendet, quae vel fortior vel debilior ſit; cum vero purgantia in alvum per os, vel per anum accepta, vim ſuam inſumere in ipſum tubum inteſtinalem queant. Nuperrime nihil efficacius in inflammationes internas domando expertum fuit, quam veſicantium uſus: Olim acrius oppugnabatur; nunc autem Pringelius, omni laude cumulandus, veſicantium uſum comprobavit: Quoniam hirudines affigi gutturi antea praecepimus, poſtquam ſanguinis copia educta fuit, vel hac vel alia via, haud multo poſt,

ɔoſt, ut veſicatorium applicetur, volui, et ne ſtranguria nduceretur ob cantharidum particulas, quae per morſus ıirudinum facillime in corpus intrare poſſint, et vel ne, 'eſicante ſemoto, ibi maneant, carbaſi, *gauze*, portionem ɔraeſtabit inter cutem et veſicatorium ponere. Poſt vaſo- um exinanitionem, veſicatorium forſitan optimum eſt re- ıedium quo uti poſſumus, ſive morbus ſit ſpaſmodicus, ve inflammatorius; et nihil ex obſervatu melius tuetur t infantes conſervat ſanos a morbo, veſicante. Aliqui dhuc, perſtante inflammatione, emetica laudibus extule- unt: Clar. Homius vero autumat, ſe nunquam illa vidiſſe roficua; e contrario, ſuſpicatur potius nocere, muci ſe- retionem in pulmonibus incitando, abſque illam expel- :ndo, "which is (ſays he) the very circumſtance that, if poſſible, we ought to guard againſt:" Sed ſi ſecretio :iam muci augeatur emeticis, attamen in principio mor- , cum tantum periculi aegro ex membranae ortu conſle- ır, emetica adhibere utile ſit, quo impediamus ne oriatur; ım ſi emetica ad membranam expellendam proſint, certe :iam proderunt ad expromendam materiem ex qua confi- .tur membrana; aliter fieri non poteſt, quin plus minus ҡpromptus erit ob inſpirationem ſolito grandiorem inter ıuſeandum, et vehementiorem expirationem quae inter ɔmendum contingit. Theoriae vero obſiſtit experientia emetica utilia eſſe, confirmat, quamvis, dum quae ge- ıntur in vomitione ſi conſideremus, aliter eſſe videretur, ıum in quoque molimine vel tuſſiendi, vel vomendi, vel ndi, partes quas occupat morbus agere, impelluntur; ɔs autem vanos terrores diſcuſſit experientia. Supra no- vimus cynanchen ſtridulam maxime graſſari in orienta- ɔus locis *Perthſhire*, vel in illo terrae tractu *Carſe of Gow-* ? vocato; et hic ea eſt praxis, ut in primo morbi inſultu ıetica adhibeantur, et quandocunque morbus nocte gra- us derepente adoriatur, et quoque ante ſanguinem miſ- m, vel alvi ſubductionem, et tuto optimoque cum ſuc- ſſu; pauci enim infantes morbo interficiuntur, quibus mpeſtive adhibita fuerunt emetica. Curationem hujus orbi vomitu confirmat Tournefort (*q*), cum loquatur de ɔrbo in Oriente, cui nomen dedit Peſtis Infantum; eſt im, ut ille dixiſſet, apud imum gutturis carbunculus: ım adoriatur, quamprimum adhibendum eſt emeticum, etiam repetendum. Qualiſqualis ſit operandi modus, optima tamen auctoritate certior factus ſum, hanc cu- :ionem felicem, nec periculoſam, eſſe. Cognoſcimus

 emetica

(*q*). Vid. Tournefort's Voyage into the Levant, Vol. I. p. 181.

emetica, ante intermittentis paroxyſmum data, acceſſum illius arcere, et vehementis pertuſſis vomitione finiri inſultus: Medicamentum, quo fere utuntur loci ſupra memorati incolae, eſt ipecacuanha ingrata; et inde vix illam deglutient infantes; quare tartarum emeticum anteponere volui; qui, cum ſapore et odore ferme careat, facilius adhibetur: Porro, vel poſtquam vomitio pleno rivo excitata fuiſſet, operae pretium foret, hoc remedio in doſibus ſolum nauſeam moventibus uti, qua via tanquam diaphoreticum ageret; ad quod conſilium ſudoriferis ſtimulantibus, ut calefacientibus, anteferendus eſt. Et jam obſervatu dignum eſt, poſſe magnum commodum ex ſudore ſic allato provenire; quandoquidem frigus ſecretionem muci magnopere auget, qua morbum graviorem reddat. Etmuller (*r*), dum de aſthmate infantum, quod nonnulli cynanches ſtridulae aſſimilavere, vomitum laudat, quo provocato, infantes liberantur. Ad eandem intentionem, qua tartarum emeticum aegro praebere volui, abſolvendam, alia lenia ſudorifera, ut vinum emeticum, in parvis doſibus, ſalia neutra adhibere poſſumus.

Praeter haec remedia ad febrem debellandam apta, et, ſi fieri poſſit, ut membranae ortus praecaveatur, pediluvio uti liceat, una cum tepidis diluentibus, ut victu tenui, praeſertim ex panada, decoctis avenae, hordei, &c. Quod ad victum pertineat, Meadius, dum loquitur de curatione ſtrangulationis faucium, qui morbus haud multum abſimilis a noſtro videtur, haec dicit: "Neque etiam inutilis eſt abſtinentia, moderatio nimirum in cibo et potu." Fomenta pariter ad fauces externas admoveri poſſint, prout occaſio praebeatur. Celſus ſpongias in oleum calidum demiſſas laudat: "Admovere (ait ille) ſpongias oportet, quae melius in calidum oleum, quam in calidam aquam, ſubinde demittuntur." Sed cum tale applicetur, cavendum eſt, ne caloris gradus ſit nimis magnus: Oleum fortaſſe, cum caloris tenacius ſit, aqua hanc ob cauſam nonnunquam anteferre debemus; nam haud neceſſe erit tam ſaepe, cum oleum adhibeatur, fomenta renovare, quam cum aqua.

Vapor ex aqua calida cum aceto commiſta exhalans utilis eſt, cum eo uti poſſimus.

Poſt quoddam tempus ſupervenit ſuppuratio; et tunc evacuantia, ſicut venaeſectio, purgatio, &c. repudienda ſunt, et emetica forſitan jam optima reperientur expectorantia.

II. Suffo-

(*r*) Diſſert. X. De Valetudinario Infant. tom. 2. p. 125.

II. Suffocationem praecavere.

Saepius in diſcrimine eſſe poteſt aeger, ne juguletur, vel ob ſpaſmodicam laryngis affectionem, vel ob membranae praegrande incrementum. Cum ſuffocatio ob ſpaſmum imminet, tum ex antiſpaſmodicis auxilium petere fas ſit; cum paroxyſmus talis inopinato ingruat, et nec dolor, nec febris, nec alia morbi ſymptomata praeivere, ad hoc conſilium, moſchum magnis in doſibus extulit Dr Millar; "which," ſecundum illius ſententiam, "proved anodyne "and diaphoretic; the ſpaſms were allayed; a gentle "moiſture was univerſally diffuſed over the whole body," &c.

Poſt haec tamen de moſchi impotentia queritur; ecce verba ſua: "The diſeaſe was ſometimes ſo violent at the firſt attack, and the tranſition to the ſecond ſtage ſo rapid, that it required a medicine which ſhould operate more immediately and powerfully than muſk had uſually done. For this purpoſe aſafœtida was preſcribed; and with ſo good effect, that, in my latter practice, it has in a great meaſure ſuperſeded the uſe of muſk. An ounce of this gum has ſometimes been taken by a child of eighteen months in the ſpace of forty-eight hours, and almoſt as much at the ſame time injected in clyſters; allowance being made for the reſidue of the gum which is loſt in making the ſolution. The following is the form in which the aſafœtida was commonly preſcribed:

R. *Gummi aſafœtida*, ʒii.
Spiritus Mindereri, ℥i.
Aq. pulegii, ℥iii. F. S. S. A.

"A table-ſpoonful of this mixture was given every half hour. If the child was very young or delicate, a ſmaller quantity was ordered; but if ſtrong, and of more years, two ſpoonfuls, or even a larger quantity, was given; but this large doſe was not perſiſted in if it occaſioned much vomiting or purging, and was always diminiſhed when the moſt urgent ſymptoms were removed."

Ne ingenium hujuſce remedii uſui ejus ſcrupulos injiceret, dixit porro: "However nauſeous it may ſeem to be, children ſeldom refuſe it; and, even when they have ſome averſion to it, if they are obliged to take it, they ſoon acquire a taſte for it, and not only uſe it without reluctance, but with pleaſure. But, in order to guard againſt every accident, at the ſame time that it was preſcribed internally, an aſafœtida clyſter was ordered to be injected

every eight hours, till the paroxyſms became more moderate."

Sed, cum vir ille cynanchen ſtridulam omnino quaſi generis nervoſi affectionem ducat, et cum tam cito decurrat morbus, vix nobis ſaltem patet, quare non ſtatim ad opium confugiebat, qua maxime confidunt medici, ſumma cognitione praediti, in ſpaſmis domandis; et nos etiam, ne creduli atque improvidi haberemur, dubitare oportet, an affecta Dr Millar relata, vere gigneret aſafœtida: Addidit enim, inſuper, in alio loco, (*s*) "To prevent a return of the paroxyſms, a bliſter was put between the ſhoulders; emollient fomentations were directed for the ſtomach and belly; anodyne liniments were rubbed on theſe parts, and applied externally to the fauces and throat." Porro, fortaſſe venaeſectionem rejecit Dr Millar, antequam omnes ſuas vires expertus fuit; ne verbum enim dixit unquam de topico uſu hujus remedii. Omnium opprobriorum, quibus venaeſectionem momordit, ingratiis, confitetur tamen ſanguinem miſſum eſſe, ut ſymptomata graviſſima compeſcerentur; et quodammodo (*t*) huic intentioni reſpondebat. Quod ſi morbus omnino nervoſus fuiſſet, pro ſymptomatum alleviatione, pejora extemplo fieri probabile eſt, et ſi venaeſectio iterata eſſet, optima fortaſſe protuliſſet effecta.

Praeter venaeſectionem, antiſpaſmodica, fomenta, &c. quum atrociter ſaeviat paroxyſmus hoc temporis puncto, quid valeant emetica tentandum eſt. De illorum bono ſucceſſu jam diximus.

Si perſtaret paroxyſmus cum violentia, et ſtrangulationis periculo, ex coarctatione glottidis, vel magnitudine membranae tracheam obturantis exoriente, bronchotomia propoſita fuit; et confici poſſe feliciter veriſimile videtur, cum reſpirationem reficeret. Quod ſi membranula per vulnus inflictum tracheae extrahere conaremur, niſi ſit parva atque ab omni cohaeſione cum partibus vicinis libera, adeo ut cito extrahi potuiſſet; verendum eſt, ne, dum perficiatur operatio, quo tempore trachea et ſuperne et inferne obſtrueretur, fortaſſe penitus interpelleretur reſpiratio: Porro, parentes talem reformidant operationem, et niſi ex ſententia res cederent, famae et medicorum et chirurgorum temeritatis notam inurerent. In ipſiſſimo morbi inſultu praeſtare potuit bronchotomia, cum omnia alia experta fuiſſent incaſſim, et paroxyſmus infanti mortem minitatur; per vulnus enim tubo introducto, reſpiratio pera-

(*s*) Vid. Obſervations on the Aſthma, p. 39. (*t*) Ib. p. 40.

peragеretur, et rivulum aëris avertendo a larynge, ut paroxyſmus minus ad recurrendum idoneus eſſet, efficeret, omni ab inſpiratione ortum ducenti irritatione ſublata; nec ducendum eſſet parvi, ſanguinis ex parte profluvium, quibus evenire potuit ut membrana haud fieret; temere tamen hoc uſurpandum eſt neutiquam.

Cum paroxyſmi iterum iterumque recidivi facti fuerunt, laryngis conſtrictio ſpaſmodica facile in conſuetudinem tranſire poteſt; longe enim lateque dominatur in corpore humano conſuetudo, adeo ut motus ſemel excitati, leviſſima data cauſa, citiſſime recrudeſcant, quamvis illorum principium amoveatur; quapropter, poſtquam evanuerunt phlogoſis ſymptomata, et ex hoc fonte paroxyſmi oriri videntur, cum ſummo commodo cortex Peruvianus adhiberi poteſt, qui non modo recurſui obſtat, verum etiam ſyſtemati nervoſo robur affert; unde haud tam facile morbi principiis afficitur: Cum vero infantes nimis tenera ſint aetate ſaepiſſime, quo minus ore illum ſumere queant, per clyſmata adhibendus eſt, hoc proſpectu ſimul, ut fluidi parva ſit vis. Vel balneum frigidum parare poſſumus ex forti corticis decocto; vel aegro induatur ſubucula, inter cujus plicas conſuitur pulvis corticis.

DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS,

DE

PERSPIRATIONE INSENSIBILI:

QUAM, ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.

Academiae Edinburgenae Praefecti;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI Conſenſu,

Et Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE Decreto;

PRO GRADU DOCTORIS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

JACOBUS HAMILTON, BRITANNUS,

Ad diem 12 Junii, hora locoque ſolitis.

1771.

JACOBO HAY

DE HAYSTOWN,

Armigero,

M. D. et Col. Reg. med. Edin. Socio,

Avunculo ſuo plurimum colendo,

Obſervantiae et pietatis ergo,

Hanc Diſſertationem

D. D. C. Q.

JACOBUS HAMILTON.

D E

PERSPIRATIONE INSENSIBILI.

OEconomiae animalis ea eſt conſtitutio, uti per longum temporis ſpatium ſarta tecta poſſit conſervari, ſi nodo in aequabili ac moderata vivendi ratione velimus ɔerſiſtere. Quae res omnes, quotcunque leges ſyſtemais probe callent, eaſque ſecum reputant, magna admiraione merito afficit; cum enim elementa, e quibus confiiuntur corpora noſtra, admodum ſua ſponte ſint in puredinem prona atque proclivia, in eamque celerrime raɔiantur, ipſa vi motuum qui in ſyſtemate peraguntur; inle fit, ut cito tam ſanitati tuendae, quam vitae ſuſtinenlae, non ſolum inepta evadunt, ſed, ni e corpore tempetive eliminentur, hiſce finibus e diametro contraria fiunt :t adverſa. Hujus vero proclivitatis effectibus, diris alioquin, immo mortiferis, idque celerrime futuris propulſanlis, plurimum proſunt cibus ille potuſque, quos appetiibus naturalibus, fame nempe et ſiti, impellentibus, inlies ingerimus. Alimentum hoc, in ventriculum recepum, ibique ſubactum, chyli formam induit, et in ſanguinis maſſam, per ductum thoracicum invectum, in ſuc-um proprium animalem elaboratur. Succus ille animanûm genus omne nutrit alitque; peracto demum ſalubri ıoc officio, mox putreſcere et corrumpi incipit, et e ſytemate excernitur, ſucco interea recente, in locum ejeci, indeſinenter ſuccedente.

Etiamſi mihi perſuaſum ſit, ſingulos hujus proceſſus gradus indagatione ſedula perquam eſſe dignos; attamen, :um fieri nequiret, quin, ſi hanc viam inire aggrederer, n molem nimiam hocce tentamen excreſceret, et onus ubirem, cui ferendo me minime fore parem, ſat ſcio atque perſpicio: Idcirco antecedentes gradus omnes tranſiliam; et ad ultimum deſcribendum modoſque quibus, uxta eundem, exoneratur ſyſtema indigitandos, progreliar.

Tria ſunt jam bene nota corporis organa excretoria, pori, ſcilicet cutis, renes, et alvus. Argumenti, quod tam late patet, partem unicam ſolummodo tractare audeo; excretionem nempe illam quae fit per cutis poros, quae-

quaeque Perſpiratio Inſenſibilis vulgo appellatur. Felix! ſi per me non ſteterit, quin judicibus meis doctiſſimis, haud prorſus indignus videar, cui deferantur ſummi quos jam ambio honores!

Perſpirationem inſenſibilem, per quamplurima retro adhinc ſecula, medicorum aciem minime effugiſſe conſtat. Hippocrates certe, qui pater medicinae atque conditor jure habitus eſt, talem fieri, ſeu tranſigi, e corporibus animantium excretionem, optime callebat; pronunciare enim non dubitavit, "totum corpus exhalare (*a*)." Aſclepiadem quoque, eoſque qui eum ſecuti ſunt, quibus a ſyſtematis quod amplectebantur ſimplicitate, methodorum nomen inditum, perſpiratio haec nequaquam latebat, cum laxitatem pororum, vel contra eorundem ſtricturam, quaſi medicinae fundamenta poſuerint. Sanctorius vero, qui ſupra centum abhinc annos in Italia floruit, doctrinam de hac perſpiratione, ſedulitate magna et ex profeſſo, coluit, ut ejus opus adhuc exſtans, cui titulus *Medicina ſtatica*, luculenter teſtatur; quamplurimi aphoriſmi ſtatici ibidem recenſentur, quos ex experimentis ſuis deducere auctori viſum eſt. Ab eo Sanctorianae Perſpirationis nomen traxit. Hujus exemplo et felici ſucceſſu, nonnulli, qui inter medicos recentiores clarum ſibi nomen pepererunt, excitati, perſpirationi inſenſibili penitius indagandae et explicandae ſedulo incubuere, et haud pauca, quae Sanctorium ipſum non perſpexiſſe credibile eſt, ejus repertis addidere. Horum ego veſtigiis atque experimentis inſiſtens, nonnulla de perſpiratione inſenſibili proferre ſatagam; et in propoſito exſequendo hujuſmodi ordinem ac methodum ſequi ſtatuo.

1mo, Perſpirationem definire.

2do, Ejuſdem documenta vel indicia monſtrare.

3tio, Fontes unde proveniat indigitare.

4to, Materiei perſpirabilis dotes quantum potero eruere.

5to, Perſpirationis quantitatem ad calculum revocare, et ea ſtatuere quibus vel augetur, vel minuitur.

6to, Uſus ejuſdem praecipuos in oeconomia animali exhibere.

7mo, Si univerſam de hac re doctrinam tradere aggrederer, hiſce phyſiologicis conſpectum perſpirationis pathologicum oporteret ſubjungere.

De-

(*a*) Epid. lib. 6. ſect. 6.

Definitio.

Perspiratio inſenſibilis apte definiri poteſt, Vapor tenuis, ſubtilis, e tota corporis ſuperficie diffluens, et e pleriſque ejuſdem cavitatibus exhalans.

Perspirationis Documenta.

Dari hujuſmodi perſpirationem, aut in animantium corporibus peragi, facillimum mihi eſſet per multa in hunc finem adducta, ſive recenſita experimenta oſtendere. Quum autem ſupervacaneum ducam magnum eorum acervum congerere, et ne e contrario hanc partem inſtituti penitus intactam et quaſi ſpretam praetereram, unum vel alterum referre ſufficiat. Perſpirabilem materiem inſenſibiliter emanantem colligere atque ſenſibus obviam facere, linteo oleo oblito et corpori circumdato, olim docuit Tachenius (*b*). Illuſt. Boerhaave vaſi vitreo cui inſeritur brachium, guttulas adhaerere perhibet (*c*). Cl. etiam Haller teſtatur ſe vidiſſe in cuniculis ſubterraneis denſam nebulam e tota nudi corporis ſuperficie exhalantem (*d*). Porro, cum corpus ita collocatur, ut Solis radios, quo minus in murum dealbatum impingant, intercipiat, umbram undulantem in muro aſcendentem conſpicere eſt (*e*). His demum adjungi optime meretur experimentum quod Sanctorianum appellatur, quo patet, corpus quotidie ad ſolitum pondus redire, licet excretiones ſenſibiles ingeſtorum pondere minime aſſurgant; hinc perſpirationem inſenſibilem non ſolum revera fieri concludimus, ſed et inſuper materiei quantitatem quae hoc genere evacuationis effluxit vel excreta fuit, juxta defectum ponderis aſſueti, poſt cibum aſſumptum, colligimus et aeſtimamus. Nec opus eſt pluribus; quomodo excernatur haec materies jam diſpiciendum eſt.

Perspirationis Fontes.

Organum quo materies perſpirabilis excernitur eſt cutis, cujus ſtructura intima, ob nimiam ejuſdem ſubtilitatem, vel maxime perſpicaces inter anatomicos, diu latuit; quapropter minime mirum eſt, ſi in diverſas admodum ſententias de perſpirationis fontibus abierint. Cutis, cujus eadem eſt quae membranarum fabrica, e filis diverſimode

(*b*) De morb. princ. p. 153.
(*c*) Praelect. Acad. vol. 3. p. 577.
(*d*) Prim. Lin. Phyſ. parag. 434.
(*e*) Winſlow's Anatomy, vol. 2. ſect. 7. p. 164.

ſimode intertextis conſtat. Rete Malpighianum ſeu mucoſum cuti proxime adjacet; huic vero ſuperinducta eſt epidermis. Cutis ſuperficies rugoſa eſt; tubercula enim, papillae dictae, in unoquoque fere ejuſdem puncto conſpiciuntur; in lingua tamen, et in digitorum apicibus, in penis denique glande, evidentiores quam alibi, apparent. Glandulas quoque ſebaceas, interiorem cutis partem occupantes, reperimus; quorum ductus excretorii, cutem perforantes, in ejuſdem ſuperficie hiant, materiemque ei oblinendae et defendendae aptam tranſmittunt. Cl. Malpighius (*f*), et Steno (*g*), aliique qui hos ſequuntur, per haſce glandulas perſpirationem ac ſudorem excerni contendunt. Haec ſententia, per breve tempus invaluit; anatomes vero, ſcientia accuratius exculta atque tradita, labefactari coepit, et tandem abjecta eſt. Curta etenim magis eſt huc uſque experimentorum ſupellex, quam ut tuto poſſit concludi, tales glandulas in quacunque cutis parte, abſque ulla exceptione reperiri. Cl. Ruyſchius, cujus in anatome excolenda labores, quouſque florebit medicina, in pretio erunt, per totam cutim ſparſas ſe eas invenire potuiſſe negat (*h*). Qui hanc ſententiam amplexi ſunt, ſpecie quadam papillarum decepti, glandulas ſebaceas temere nimis et re non ſatis explorata, ad totam cutem tranſtuliſſe videntur. Cum ſudor itaque et perſpiratio e qualibet cutis parte erumpant, per has glandulas excerni nequaquam poſſunt. Alii itaque perſpiratiouis fontes omnino ſunt quaerendi.

Arteriae ſubcutaneae per telam celluloſam repentes, trunculos undique in cutem mittunt. Hi trunculi, in ramos innumeros diviſi, cuti ſanguinem ſuppeditant. Quo propius ad cuticulam accedunt, eo minores fiunt; tandemque, rubrum ſanguinem tenuitate ipſa excludentes, oſculis apertis ubique in ſuperficie hiant (*i*). Hanc eſſe veram cutis ſtructuram, injectio vaſorum cadaverum extra omne dubium collocat. Ruyſchius, qui primus hanc artem injiciendi vaſa cadaverum exercuit, eadem replendo, invenit quod ad extremam uſque cutim pertingant. Cel. quoque Kauu, aquam calidam per arteriam axillarem immiſſam, forma ſudoris e toto brachio erumpentem vidit (*k*). Hae quoque injectiones, vias quibus excernitur materies

(*f*) De Extern. Tact. Organ. p. 38. 39.
(*g*) Epiſt. ad Barth. cent. 3. N° 65.
(*h*) Theſ. 10. N° 120. Epiſtol. ad Boerh. p. 53. 54.
(*i*) Kauu de Perſp. Dict. Hippoc. N° 80.
(*k*) Kauu, N° 93. 94.

materies perſpirabilis liquido demonſtrant; per vaſa, ſcilicet, continua decurrit, nulla interpoſita glandulari ſtructura.

Eadem vaſa, dum agunt cauſae auctae perſpirationis, ſudorem effundere videntur (*l*). Cum ſudor eadem qua materies perſpirabilis fruatur origine, parum inter ſe diſcrepant; niſi quod ſudor ſebo oleoque cutaneo, quorum ſecretio iiſdem cauſis augetur, permiſtus ſit.

Materies illa, quae per perſpirationem inſenſibilem emittitur, non ſolum e qualibet parte ſuperficiei corporis dimanat, ſed pleraque inſuper corporis cava vaporem eandem magnopere referentem effundunt. Quocunque pergit cuticula, cute quaſi abſciſſa, hanc excretionem obtinere vulgo creditum eſt (*l*), e. g. in viis cibariis, urethra, vagina, &c. Quae omnia vaporis exſudatione humectari atque madeſcere nequaquam inficias eundum eſt. An vero vapor ille ejuſdem prorſus generis ſit cenſendus cum materie perſpirata, multum dubito. Materies perſpirabilis, quaſi ſentiens ſe ex mora damnum ſyſtemati illaturam, protinus aufugit. Exſudatio vero illa quae in tubo inteſtinali, &c. peragitur, utili admodum immo neceſſario propoſito inſervire videtur; et, ne nimia quantitate fiat noxia, a vaſis lymphaticis reſorbetur, atque ſanguini denuo admiſcetur. Nequaquam itaque eam cum materie perſpirabili confundendam cenſeo.

Aer externus perſpirationis materiem per cutim excretam recipit atque diſpergit. Haec analogia, quaenam ſint illa cava e quibus profluit vapor, perſpirabili materiei haud abſimilis, ſatis manifeſto indicat; ea ſcilicet ſunt quae liberum praebent aeri externo tam introitum quam exitum. Tales ſunt bronchiorum, aſperae arteriae, naſi fauciumque cavitates. Aer in reſpiratione per has ingrediens, ac denuo ex iiſdem regrediens, exhalationem aquoſam ſecum trahit; quae, ut plurimum, impercepta evaneſcit in aura. Cum vero aer, praecipue inter gelandum, ſit frigidus, vel nimia humiditate abundat, adeo ut aquae diſſipatione minus faveat, denſum vaporem per os ejectum quilibet cernere poteſt. Eundem vaporem praecipitari, acieique oculorum perceptibilem reddi, cum ori vel naribus inter reſpirandum ſpeculum lucidum admovetur, quis ignorat? Hiſce ſedulo perpenſis, nulla dubitandi cauſa reſtabit de exhalatione quae ſit per pulmones, fauces, &c. quin ad perſpirationem inſenſibilem rejicienda ſit. Excretio

(*l*) Boer. Praelect. Acad. Tom. III. p. 577.
(*m*) Kaau, N° 18.

cretio enim eſt, et eodem modo facta, quo ipſa perſpiratio. Si fuerit diutius retenta, nocet; tempeſtive itaque in ſanis corporibus e ſyſtemate ejicitur.

Materiei Perspirabilis Dotes.

Sanguis ſuccus animalium generalis dicitur, unde omnia alia fluida ſecernuntur. Statim ab ejuſdem miſſione, homogeneus eſſe videtur; quum vero per pauxillum temporis immotus permanſerit, praeſertim ſi interea in loco modice calido fuerit ſervatus, heterogeneam ſuam naturam oſtendit. In tres partes, globulos rubros, lympham coagulabilem, et ſeroſitatem, ſecedit. Cum nil aliud in ſanguinis maſſa reperiatur, hypotheſis illa qua fluida quae ſecernuntur in ſanguine præextitiſſe ſtatuitur, et percolatione ſola ad ſecretionem opus eſſe, neceſſario corruit. Aliquatenus tamen retineri meretur, cum ad perſpirationis excretionem elucidandam applicatur. Seroſitas enim pars ſanguinis eſt fluidiſſima; magna copia aquae abundat; ſalem ammoniaci generis ſolutum continet. Propter ejus fluiditatem, vaſorum minimorum foramina penetrare poteſt, dum globulis rubris, et lymphae coagulabili, utpote ſpiſſioribus, tranſitus denegatur. Hinc corpus animale haud inepte dicitur cribrum referre, quod tenuiora tranſire ſinit, viſcidiora retinet.

Ex ſanguinis ſeroſitate igitur praecipue derivatur materies perſpirabilis, quae, globulos rubros et lympham coagulabilem deferens, per arctiſſima vaſa transfertur, et, ad cutim derivata ſub forma tenuiſſimi vaporis, perſpirationem efficit. A priori igitur licet concludere, materiem quae perſpiratione excernitur, conſtare, magna ſaltem ex parte, ex aqua quae ſale impregnata eſt; quod etiam experimentis comprobatur.

Aquam perſpirationi ineſſe, nemo inficias ibit, qui reminiſcitur vaporem qui e corpore, uti jam dictum eſt, diffluit, aquae formam induere.

Salem quod attinet: Chryſtallizationes quae adhaerent veſtimentis vitrariorum aliorumque, quibus inter laborandum prae nimio calore profuſi oboriuntur ſudores, materiem perſpirabilem ſale eſſe impregnatam, ſatis demonſtrant (*n*) Ex his vero, cujuſmodi ſit hujus ſalis indoles, minime certiores facti ſumus. Ad genus autem ammoniacum referendum eſſe concludimus, quia nullus alius ſal cujuſcunque generis in fluidis noſtris adhuc repertus eſt.

Particulas

(*n*) Kunkel philoſoph. chym. p. 294. Tachenius quoque perhibet, ſe ſalinum liquorem, ope experimenti ante memorati, collegiſſe.

Particulas quaſdam foetidas perſpirationi ineſſe vulgo perhibent. Canes, quibus odoratus acutiſſimus eſt, unius de grege cervi veſtigia prementes eum ſequuntur, et, caeteris omnibus neglectis, hunc ſolum curſu petunt. Mira quoque ſagacitate, dominos ſuos cum mille aliis permiſtos, peculiari odore, qui ex eorum corporibus exhalat, perdocti, dignoſcunt, et raro falluntur. Hinc omnes fere concludunt, volatile quiddam ac odoriferum materiei perſpiratae ineſſe, quod canes perſentiunt, et accurate diſtinguunt. Et res ita ſe fortaſſe habet: Sed annon ſuſpicari licet, hujus odoris ſpecifici cauſam potius eſſe quaerendam in materie illà ſebacea quam inter perſpirandum quoque excerni ſupra monuimus? Perſpirabilis materies admodum eſt volatilis: Odor itaque ſimul cum vapore per aëra diſperſus cito evaneſcit, et ſenſuum acutiſſimam perceptionem effugit. Materies vero ſebacea, quam etiam olere certo ſcimus, utpote magis fixa, odorem relinquit diutius manſurum; quemque propterea canes diu perſentient, poſtquam animalia quae ſectantur aufugerunt.

Materiem electricam perſpirationis quoque partem eſſe Ill. Halleius (o) perhibet, quam et evidentius in nonnullis lucere dicit. Omnia, quantum novi, experimenta, in hunc uſque diem, ad electricitatem elucidandam inſtituta, in hunc ſcopum collimant, ut nempe pateat materiem electricam per totum hunc orbem terrarum diſpergi, et quoddam ejuſdem aequilibrium inter omnia corpora nobis cognita obtinere. Nil dubitandum eſt igitur, quin et materies perſpirabilis ſuam ejuſdem portionem habeat. Cum vero materiam electricam in nonnullis evidentius lucere dicatur, quiddam implicari videtur, quod doctrinae electricitatis, quae innumeris experimentis ſuffulcitur, prorſus eſt incongruum. Omnia enim corpora, quod ad electricitatem attinet, in duas claſſes reduci queunt; electrica nempe per ſe, et non electrica, appellata. Electrica per ſe ea ſunt, quae, calore et frictione excitata, atmoſpheram electricam circum ſe colligunt atque retinent. Non electrica vero, quae et conductores appellantur, ſunt ea, quae, frictione ſeu quocumque demum modo calefacta, nec materiem electricam emittunt, nec colligunt aliunde. Et, ſi ex electrico excitato, materies electrica iis communicetur, niſi ſint inſulata, ſic enim loquuntur, eam non retinent; tranſmittunt enim electricis circumpoſitis, quo aequilibrium, uti ſupponitur, ſervetur. Corpora noſtra, ſicut omnia alia quae humiditate abundant, non electrica ſunt; electrica

(o) Prim. Lin. Phyſiol. parag. 436.

electrica phaenomena igitur per ſe exhibere non poſſunt. Eſto tamen materiem electricam quovis modo in corpore accumulatam eſſe; lucida tamen nequaquam appareret, ſed impercepta ad corpora circumjacentia manaret. Juxta doctrinam igitur hanc improbabile prorſus videtur materiem electricam ſub lucida forma e corpore cum perſpiratione effluere.

Facta et experimenta, fideliſſimi veritatis teſtes atque judices, huic concluſioni obſtare videntur. Manuum ſiccarum frictione lucem coeruleam excitatam fuiſſe (*p*), pilos electrico igne ex frictu luxiſſe, et denique induſia quaedam e corpore detracta, electrica phenomena oſtendiſſe, legimus (*q*). Ex his quidem diſcimus cuticulam, pilos et et induſia haec electrica per ſe eſſe; nequaquam vero materiem quae perſpiratione emanat electrica igne luxiſſe. Quum itaque electrica materie lucidam perſpirationem fieri nec theoria nec experimenta probent, minime admittendum eſt rem ſe ita habere.

Alimentorum quoque odores, aromatum praecipue, ſicut alii, cepe, &c. in materie perſpirabili diſtincti (*r*) percipiuntur.

An aër mephiticus perſpirabili materiei inſit, quaerere licet. Septicus proceſſus, qui ſemper in ſyſtemate noſtro obtinet, aërem mephiticum evolvit.——Aër iſte vel reſorbeatur, vel e ſyſtemate ejiciatur, neceſſe eſt. Eum per pulmonalem exhalationem tranſire, experimenta multa quae in promptu habemus demonſtrant. Vir, eximie in re chemica eruditus, Dr Black, cum calcem vivam aqua ſolutam aëri qui reſpirationi inſervierat ſubjeciſſet, eandem aëre mephitico cito ſaturatam atque extemplo praecipitatam, auditoribus ſuis inſpicientibus, oſtendit (*s*).——Cum per aliquod tempus aërem ſecluſum a reliquo atmoſphaerae aëre ſpiramus, anima deficiente, deſinere cogimur; eadem vero aëris quantitas diutius reſpirationi inſerviet, ſi alkali cauſticum ſimul incluſum habeat; hoc enim aërem mephiticum, quo aër vitalis reſpirationi ineptus redditur, abſorbet (*t*). Cum materiei perſpirabili admodum ſimilis ſit pulmonalis exhalatio, ejus analogia aërem mephiticum per cutis poros quoque tranſire evincit; licet, propter materiei perſpirabilis ſubtilitatem, ſenſus noſtros adhuc lateat.

PER-

(*p*) Wilſon on Electricity. p. 215.
(*q*) Vid. Symmer's papers, Philoſ. Tranſ. Vol. LI. p. 1.
(*r*) Haller Prim. Lin. Phyſ. parag. 436.
(*s*) Praelect. Chem. (*t*) Hales's Statics, Vol. I. p. 266.

Perspirationis Quantitas.

Omnes fere qui perſpirationi explicandae operam navarunt, quantitatem ejuſdem ad calculum redigere ſunt conati; et, quod mirum videri jure poteſt, quam diverſiſſimas deduxerunt concluſiones.—Sanctorius in Italia degens, ſummae excretionum quae fiunt e corporibus vivis, quinque ex octavis partibus ad perſpirationem de qua loquimur eſſe referendam, invenit (*u*). Cl. Keil quoque, cujus experimenta in Britannia inſtituta ſunt, quotidianam perſpirationem ad uncias triginta tres reducit (*x*).

Cel. Hoffman, qui aliquot de perſpiratione fecit experimenta, haec habet: "Deinde et hoc obſervatu dignum, quantitatem urinae, in noſtris praeſertim regionibus, reliquorum quae perſpiratione, alvo, aliiſque egeſtionibus evacuantur, quantitatem et pondus excedere (*y*)."

Attamen, inter tanta diſcrimina, lites forſan componi poterunt, illibata omnium ſcriptorum veracitate. Calor enim externus perſpirationis vim magnopere auget, et proinde majorem materiei perſpirabilis copiam expellit; quo calidior igitur eſt regio, eo major fiet perſpiratio. Hinc ſatis perſpicuum eſt, plus multo excerni oportere perſpiratione in Italia, quam in hac Inſula vel in Germania; prior etenim Sole benigniore, quam poſteriores, fruitur.

Inter eos quoque qui in eadem regione vivunt alii minus, alii plus perſpirant. Praeter calorem igitur, alia ſunt quae perſpirationis quantitatem afficiunt: Cujuſmodi ſunt, ſextus, aetas, temperamentum. Aetatis differentiae cutis conditiones prorſus diverſas efficiunt: In junioribus per vaſa multa ad cutem magna humorum vis derivatur; hinc perſpiratio ſit admodum copioſa. In ſenectute vero, vaſa quaſi obliterantur, cutis, uti tactu quilibet ſentiet, areſcit: Hinc contra perſpiratio valde impeditur. Quum autem aetate aequales ſub eodem Sole degentes imparem materiei copiam perſpirando exhalant, ratio differentiae petenda eſt ex utriuſque ſexu et temperamento; quibus variantibus, variantur forſan et cutis ſabrica et ſanguinis circuitus celeritas.

Perſpirationis quantitas, prout eam ſexus, aetas, vel temperamentum moderantur, admodum variabilis, et ponderatione ſola dijudicanda eſt. Eam vero parum refert cognoſcere, dummodo ejus ſtatus relativi, auctam vel minutam perſpirationem reſpicientes, nobis innoteſcant.

Cauſae

(*u*) Aph. Sect. 1. N° 6. (*x*) Medicin. Stat. Britan.
(*y*) Tom. I. p. 375.

Cauſae occaſionales auctae vel imminutae perſpirationis quotidie occurrunt; harum actioni omnes obnoxii vivimus; morbos evitandi vel profligandi vias non raro monſtrant: Eas itaque probe intelligere plurimum intereſt.

In iis perſcrutandis quae perſpirationem vel augent vel cohibent, ad cutem, ad humorum quantitatem, ad eorum denique motum, attendere debemus; nam, his variantibus, copioſior fit vel minuitur perſpiratio.

Cauſae quidem auctae vel minutae perſpirationis, ad ea quibus relaxatur cutis vel contra conſtringitur, ad ea etiam quae humorum quantitatem adaugent vel minuunt, &c. referri ſolent. Haec vero diſtributio nequaquam ſequenda eſt; multa enim quae perſpirationem ſive augent ſive minuunt admodum complexe effectus ſuos producunt, adeo ut ad unum aliquod referri non debeant. Idcirco, juxta ordinem ſequentem, uti cenſeo, multo commodius enuranda ſunt.

Quae Perspirationem augent.

Calor externus.—Perſpirationem, copia ſolito majore, immo ad ſudorem uſque, fluere, urgente calore, propria experientia unumquemque docet. Caloris actio in ſolida ſimplicia cutim relaxat, poros patentiores, et proinde ad materiem perſpirabilem emittendam aptiores, reddit. Calori porro cum diu ſubjectum fuerit corpus, fluida expanduntur, et plethora, uti loquitur Cl. Gaub. ad volumen inducitur (z), quo eoſdem prorſus effectus, quos fluidorum ipſum augmen, producit. Plethora enim ſolida praeter modum diſtendit; vaſis itaque valde conſtrictis, fluida quacunque datur porta ruunt, et per poros cutis, prae eodem calore magnopere dilatatos, emittuntur. Quocunque demum modo agat calor, nulla alia cauſa aſſignari poteſt, cujus major eſt vis in perſpiratione acceleranda; et, ni adſit aliquis ejuſdem gradus, reliquae omnes cauſae parum ad eam promovendam valere invenientur. Inter reliquas itaque recenſendas, datum eſſe caloris gradum ſupponitur.

Frictiones cuti applicatae.—Arteriæ vi muſculari pollent, praecipue verſus extremitates: Harum itaque contractiones ad perſpirationem promovendam multum facient. Quodcunque vaſa extrema ſtimulat, adeo ut oſcillationes in iis frequentiores fiant, humorum fluxum accelerabit. Frictiones actionem vaſorum in cute patentium cient; ruborem enim et calorem gignunt; perſpirationem itaque

2

(z) Inſtit. Patholog. 390.

itaque augent, quod ex effectu eorum in morbis cognito patet (*a*). Sanctorium huic frictionum effectui contradicentem invenio; ejus vero ſententiae fides vix habenda eſt; cum experimenta, quibus innixus eam amplexus et profeſſus eſt, non protulerit (*b*). Cl. quoque Keil, cutis perfricationem nec perſpirationem inhibere nec promovere, dicit (*c*). Eo die vero in quo frictiones ſibi applicandas curavit, uti ipſe agnoſcit, equitando admodum ante erat defeſſus; et vix dubitandum eſt, quin perſpirationem haud parum imminutam ſenſiſſet, ſi nullae omnino frictiones fuiſſent adhibitae, cum defatigatio ſola, uti poſtea monſtrabitur, perſpirationem imminuat.

Balneum frigidum.—Calor potentiſſimus eſt ſyſtematis noſtri ſtimulus. Frigus contra ſedativum eſt adeo efficax, ut vitam ipſam interdum ſupprimat. Ubi gradu vero mediocri, et per breve ſolummodo tempus, applicatur, ſyſtematis reactio id excipit. Immerſio in aquam frigidam ſubitanea totum ſyſtema commovet, cordis ac arteriarum actionem intenſiorem efficit, cutim vero quam aqua immediate attingit praecipue afficit; hinc calor per cutim diffuſus percipitur, determinatio fluidorum in eandem facta eſt, et perſpiratio augetur. Effectus hi immerſionem certius ſequuntur, cum exercitio antecedente, quod nec ſudor nec laſſitudo ſubſequuntur, corpus fuerit calefactum.

Corporis exercitium.—Sanguinis circuitus e cordis et arteriarum actione pendet; cui adjutrix accedit muſculorum contractio. Sed omnibus bene notum eſt, ſanguinem citius curriculum ſuum conficere, et velociore motu per vaſa deferri, dum exercitatione corpus agitatur. Eodem exercitio augetur corporis calor; unde facile intelligere eſt, quomodo exercitium perſpirationem copioſam, ſaepe uſque ad ſudorem etiam, producat, ſicut omnibus experiri proclive eſt.

Hac in parte notatu perquam dignum eſt, qui fiat ut, perſpiratione corporis exercitio valde aucta, et ſudore copioſo exinde fluente, reliquae aliae ſecretiones non ſolum non augeri, ſed quodammodo quaſi obſtrui ac ceſſare, videantur. Mira quidem eſt haec et ſagax naturae proviſio; nam ſi aliter ſeſe res haberet, corpus cito vacuum et inane relinqueretur. Haec obſervatio aliam quae majoris eſt momenti ſuggerit. Omnes qui ſecretionis arcana detegere tentarunt, nimium ad generalem ſanguinis motum, et

(*a*) De Gorter comment. in Sanct. aph. 399.
(*b*) Aph. ſect. v. 22.
(*c*) Obſervat. unius anni, Auguſt 18.

et minus quam par erat ad organum ipſum ſecretorium et ſyſtematis nervoſi affectiones, attendiſſe videntur (*d*).

Animæ pathemata activa.—Vaſa quae materiem perſpirabilem exhalant, ipſarum arteriarum extremitates ſunt; quae, quum vi motrice et quadam ſenſibilitate fruantur, ſyſtematis nervoſi affectionibus obnoxiae ſunt; idque et pudor et timor manifeſte indicant. Quum pudore afficimur, rubor faciei ſuffuſus auctam eſſe extremorum vaſorum actionem teſtatur. Timore vero oborto, pallor vultum occupat, formicatio per cutem ſentitur, quae et aliquando tam valida eſt, ut pili erigantur. Pathemata activa contrarium huic effectum edere, et extremorum vaſorum actionem ciere, ex vi qua praedita ſunt perſpirationis augendae, ſuſpicari licet: "Nihil (inquit Sanctorius) magis liberam perſpirationem reddit quam animi conſolatio (*e*)."

Medicamenta diaphoretica.—Id omne quod perſpirationem excitat, diaphoreticum dici poteſt: Medici vero per diaphoretica vulgo intelligunt ea quae per os ingeſta perſpirationem copioſiorem efficiunt. Horum quamplurima ſtimulantia ſunt; cordis et arteriarum actionem excitant, et forſan uſque ad cutem penetrantia ipſa vaſorum extrema ſtimulant.

Alia vero, quae ex effectibus inter diaphoretica jure recenſentur, indolem habent contrariam; vim enim ſedativam edunt: Hujuſmodi ſunt plerique ſales neutri.

Ad ſecretionem quamlibet augendam minime ſemper eſt neceſſe ut ſtimulus organo immediate applicetur. Fluxum enim ſalivae augeri, quum alimentorum grati ſaporis reminiſcimur, ut et lacrymarum effuſionem, quum oculi clarae luci expoſiti ſunt, quotidiana experientia demonſtrat. Hinc diaphoreticorum plerorumque effectus deduci poſſunt. Sympathia quaedam, quocunque modo explicetur, inter ventriculum et vaſa extrema obtinet (*f*). Stomachus enim perſpirationis ſtatu afficitur, cujus quantitas viciſſim, prout ſtomachus ſe habet, haud leviter augeri vel minui videtur. Tonus enim fibrarum ventriculi vaſis extremis communicatur, eaque proinde vel magis vel minus apta ad perſpirabilem materiem emittendam reddit. Huc forſan diaphoreticorum ſtimulantium effectus referendi ſunt; utcunque vero haec res ſe habeat, ex hoc principio effectuum ſedantium ratio deducenda eſt. Relaxationem enim, quam ſtomacho, et proinde toti ſyſtemati, et cutis vaſis

(*d*) Cullen. Praelect. in Med. Inſtit.

(*e*) Aphoriſm. ſect. vii. 35.

(*f*) Cullen. Praelect. in Inſt. Med.

vaſis ſpeciatim, afferunt, cordis et arteriarum reactio ſequi videtur: Hinc relaxatis vaſis extremis, et ſanguinis motu incitato, diophoreſin certe quidem ac tuto promovent. Eadem ratione emeticorum parvulis doſibus exhibitorum effectus explicandi ſunt; quibus diaphoretica potentiora Materia Medica vix praebet.

Huic explicationi lux affulget ex effectu opiati cum emetico uniti, ut in pulvere Doveriano. Opiatum enim certiorem reddit relaxationem extremorum vaſorum; dum forſan reactioni validiori locum praebet, et hinc perſpirationem quam maxime auget.

Copia ſanguinis aucta.—Quoniam e ſanguinis maſſa oritur quodcunque perſpiratione exhalamus, materiei perſpiratae quantitas, rationem quandam habebit ad maſſae illius molem.

Ex aſſumptis vel retentis augebitur ſanguinis copia. Ingeſtio enim ſolito largior, ſi digerendo ſtomachi vires ſufficiunt, vaſa replet, et proinde perſpirationem auget. Exempla auctae perſpirationis ab excretionibus nimis diu remoratis frequentiora ſunt; alvum conſtrictam, vel urinam parcam, largam perſpirationem efficere ſaepenumero experientia docet.

Aër Siccus.—De vi hujus cauſae in perſpiratione augenda conſentientes habemus praecipuos auctores qui hoc argumentum tractarunt (*g*). Aër aquam diſſolvit atque ſolutam ſuſpendit (*h*). Materiem perſpirabilem quoque diſſolvere videtur, quae proinde oculorum aciem effugit. Talem eſſe aëris effectum ex obſervatione certiores facti ſumus; quoniam ejuſmodi aëris ſtatus, qui ſolutionem impediunt perſpirationem ſenſibilem reddunt; pulmonalis exhalatio, dum in aëre frigido quaſi praecipitatur, denſi vaporis ſpeciem prae ſe fert. Ita quoque perſpiratio cutanea viſum non ſemper latet: Cel. Haller enim, eam ſe vidiſſe, aſſerit, in locis ubi denſior erat aër (*i*). Siccitas itaque aëris, ex actione ejus in aqua ſolvenda, plurimum in perſpiratione promovenda valere poteſt. Porro aër ſiccus tonica vi pollet, et extremorum vaſorum actionem ciet. Quae vis tonica cum vi ſolventi conjuncta in perſpiratione excitanda aëra efficacem reddere poteſt. Cl. noſter Home, qui ſumma cum laude doctrinam de Materia Medica in hac Academia tradit, exercitando in aëre

 frigido

(*g*) Home's Medical Facts, p. 245. B. Robertſon on Food and Diſcharges, p. 68. Sanct. Aph. § 2, 8.
(*h*) Edin. Phyſical and Literary Eſſays, Vol. III. p. 87.
(*i*) Haller. Prim. Lin. Phyſ. par. 434.

frigido perſpirationem valde auctam adnotavit (*k*). Scrupulus voro adhuc reſtat, an perſpiratio revera aëris ſiccitate augeatur; de quo plura infra dicenda ſunt.

Electricitas.—Inter alias quam plurimas electricitatis proprietates, quarum inveſtigatione philoſophia ſaeculo quo vivimus locupletata eſt, ejus vis in perſpiratione promovenda eminet. Cel. Abbas Nollet, qui ingenioſe admodum plurima in electricitatis doctrina inveſtiganda experimenta fecit, aquam guttatim e tubo inſulato decidentem electricitate adeo accelerari, ut pleno flueret curſu perſpexerit (*l*). Hoc experimentum ad vegetabilia et animalia tranſtulit, quorum perſpirationem auctam invenit. Dein in corpore humano caute admodum quaedam experimenta fecit, et electricitate corpori admota perſpirationem auctam perſenſit (*m*).

Electricitas, dum perſpirationem auget, nec in cutem, nec in fluida, ſed in ipſam materiem perſpirabilem, agere videtur. Corpora enim, quibus Nollet electricitatem admovit, inſulata fuere. Materies itaque electrica in iis accumulata, atque avolare adnitens, nullum praeter perſpirabilem materiem conductorem nacta, eandem accelerat, quo citius aequilibrium reſtituatur.

Nollet, qui et ſibimet ipſi electricitatem applicuit, nihil ex eo niſi inanitionem quandam et eſuritionem perſenſit. Tutam igitur hanc eſſe perſpirationem promovendi methodum, licet concludere; et forſan non inutilem fore, repetita et accurata experimenta monſtrabunt.

Quae Perspirationem minuunt.

Ex hactenus dictis, de cauſis perſpirationem augentibus, facile percipi poterit, quaenam ſint eae, quibus ſeu aliquatenus ſeu penitus ſupprimitur; quum vero priores ſint, ut plurimum, poſterioribus e diametro oppoſitae, abſque incommodo omitti poſſint. Sed, quum de una aut altera nonnulla occurrant quae adnotari merentur, ea quam breviſſime percurram.

Frigori externo itaque inter cauſas obſtruentes, ni fallor, praecipuus locus eſt tribuendus. Calor magnopere augendae ac promovendae perſpirationi inſervit. Nemo itaque diffiteri jure poterit quin hinc manifeſto ſequatur, frigus eidem remorandae plurimum valere. Minime tamen neceſſe eſt, ad hunc effectum producendum, ut frigus univerſae ſuperficiei corporis applicetur: Saepiſſime enim

(*k*) Medical Facts, p. 246.
(*l*) Mem. de l'Acade Royale pour 1758, Vol. II. p. 241.
(*m*) Idem, p. 248.

enim experimur, ſpaſmata totam ejuſdem ſuperficiem pervadere, cum perexigua ſolummodo illius pars frigori exponitur. Hoc pendet a ſympathia illa peculiari, qua ſe mutuo afficiunt diverſae cutis partes, et quam certo ſcimus obtinere ex operatione aliarum cauſarum quibus afficitur perſpiratio; quaeque diligenter adnotanda eſt, ut earum effectus explicari poſſent.

Exercitatio corporis ad laſſitudinem uſque protracta.—— Debilitas, ex quacunque demum cauſa oriatur, ad vim perſpiratricem refringendam plurimum confert (*n*). Cum enim retundat cordis et arteriarum actionem, a qua praecipue circulatio pendet, totius ſyſtematis tonum proinde enervat; hinc fluida motu nimis tardo et languefcente propelluntur, ſecretio in genere plus debito remoratur, et ſpeciatim perſpiratio ob ejus ſolitae determinationis erga ſuperficiem impetum cohibitum. Si tales ſint in genere debilitatis effectus, multo magis exoriantur oportet ex iſta ejus ſpecie quae corpus invadit et affligit ſtatim poſt nimiam exercitationem; ea enim procedente, ob auctam perſpirationis vim, quae violento exercitio excitari ſolet, permagnum fit fluidorum diſpendium, quod viciſſim, ut experientia monſtrat, cauſa eſt imminutae perſpirationis.

Excretiones aliae auctae.—Status ſyſtematis noſtri, utpote e ſolidis ac fluidis compoſiti, maxime ſalutaris, cum idonea ratione ſolidarum ac fluidarum partium inter ſe neceſſario connectitur. Utrarumvis quantitas, ſive major ſit ſive minor quam oportet, ad morbos gignendos aequaliter ſpectat.

Justum itaque conſervandum eſt medium, ut diverſae fabricae animatae functiones rite perficiantur. Multa ſunt huc ſpectantia, admiratione ſumma digna, quae ipſam naturam inveniſſe et ordinaſſe cuivis attendenti patebit.—In his aequilibrium quod cernere eſt inter diverſas excretiones nequaquam infimum locum occupat. Hinc, quotieſcunque uniuſcujuſvis fit incrementum, alterius alicujus contra fit diminutio.

Frigus externum perſpirationem cohibens ſaepe diarrhoeam inducit; et a quacunque cauſa oriatur hic morbus, cum per aliquod tempus incubuerit, ſemper exinde perſpirationis imminutio ſubſequitur: Cujus indicium eſt haud ſpernendum, quod ſaepe abigitur diarrhoea, cum augetur quantitas perſpirationis; fluidorum quippe curriculum in hoc caſu divertitur, et alia iis aperiuntur per quae e corpore exeant oſtia. Hoc ſaltem certiſſimum eſt, augmentum

(*n*) Keili Med. Stat. Brit. p. 16.

augmentum perſpirationis multum conferre ad hunc morbum eliminandum.

Historia etiam diabetis aliud praebet argumentum hujus inter ſecretiones nexûs; cum enim graſſante hoc morbo, permagna fluidi copia per urinam evacuetur, non ſolum refraenatur perſpiratio, ſed hinc porro neceſſario augetur quantitas humoris qui ex aëre in corpus per abſorptionem derivatur, quo ſuppleatur quodammodo ingens illud diſpendium fluidi quod in hoc morbo fit per renes.

Huc pertinet etiam Sanctorii aphoriſmus: "Sudor "ſemper eſt a cauſa violenta, et ut talis, ſicut ſtatica ex"perimenta docent, impedit coctorum perſpirabilium oc"cultam excretionem (o)." Haec enim verba juxta principium quod aſſumpſimus ſunt intelligenda, ſudorem ſcilicet evacuaſſe ſyſtema, ſicut diarrhoea vel diabetes, et perſpirationem exinde retardari, uſque dum ſolita fluidorum quantitas reſtituatur.

Aer humidus. Omnia quibus innitimur experimenta, ut eorum ope perſpirationis quantitatem dijudicemus, omneſque noſtrae concluſiones inde deductae, corporis ponderationem reſpiciunt, et ex ea pendent. Cognito enim tam alimentorum pondere ex una parte, quam excretionum ſenſibilium ex altera; cum prius haud parum poſterius ſemper exſuperet, differentia quantitatem materiei, quae inſenſibili perſpiratione per cutis poros abit, exhibere eſt cenſenda. Ponatur, e. gr. alimentorum quae injicimus pondus ad 5 uncias aſſurgere, et excretionum quae per faeces alvi et urinam fiunt ad 3'; ſequetur pondus materiei, quae ſecernitur perſpiratione de qua agitur, fore 2'; quia alimentum ex una parte, et excretiones cujuſcunque generis ex altera, aequilibrium inter ſe mutuo conſervant; et corporis ipſius pondus parum aut nil de die in diem immutatur per breve ſaltem temporis ſpatium. Hoc modo ratiocinabatur Sanctorius: Sed abſorptio humoris quae fit ex aëre eum latuit. Haec a recentioribus obſervata eſt; et vix fieri poteſt, quin aliqua ambiguitas, tam in genere quod ad cauſas perſpirationem afficientes attinet, quam ſpeciatim quod ad actionem ipſius aëris in perſpiratione promovenda vel refraenanda, hinc oriatur. Perſpiratione enim in eodem ſtatu permanente, incrementum ponderis quod fit in aëre humido ad auctam abſorptionem referri poteſt, quam in iſtiuſmodi caſu locum obtinere haud cunctanter ſtatuendum. Haec porro obſervatio cauſam ſuſpicandi

(o) Sect. v. 3.

candi praebet, decrementum illud ponderis, cui deprehenditur obnoxium eſſe in ſicco aëris ſtatu corpus, unice referri deberi ad abſtractionem humoris aërei, ubi perſpirationis quantitas eadem prorſus manet. Ut certius de hiſce judicemus, pluribus quam quae hactenus facta ſunt, iiſque accuratioribus experimentis opus eſt, ad quantitatem humoris ex aere per abſorptionem invecti aeſtimandam, et ad ea penitius inveſtiganda quibus abſorptio vel provocari vel reprimi ſolet.

Peculiares aliqui ſtomachi ſtatus. Nexum intimum inter ſtomachum et vaſa extrema obtinere, et quaedam exinde perſpirationem augere, ſupra notatum eſt. Alia e contrario eam minuunt, quorum vis ab eodem nexu pendet.

Rigorem quendam in cute, et acutiorem frigoris perceptionem, ſaepiſſime optime valentes poſt cibum captum experiuntur: Haec manifeſta ſunt indicia, extrema vaſorum ſpaſmate affici, et perſpirationem eſſe imminutam. "Tempus minoris perſpirationis eſt, quando ſtomachus "eſt plenus et praecipue varietate eduliorum (*p*)." Permultos alios Sanctorii aphoriſmos, e tertia ſectione huc facientes, facile poſſim adducere. Conſtat itaque conditione ſtomachi inter cibum concoquendum perſpirationem eſſe remoratam.

Hinc ex parte ratio reddi poteſt diſtinctionis quae uſurpatur inter alimenta quae facile vel difficulter perſpiratione evacuantur. Quilibet propria ſua experientia certior poteſt fieri, cibum illum, qui non facile cedit vi concoctrici, majorem cuti rigorem inducere. Cl. Robertſon adnotat, hortorum proventus, olera ſcilicet et legumina, et caetera iſtiuſmodi, quae in genere difficilia ſunt concoctu, perſpirationem minuere (*q*). Sanctorius porro dicit, "Ubi eſt difficultas coctionis, ibi tarditas perſpira- "tionis (*r*)." Hujuſmodi itaque alimenta quae difficile digeruntur non adeo ad perſpirandum eſſe proclivia cenſere licet.

Alia perſpirationis ex ſtomachi affectibus imminutae exempla adduci poſſunt, ſpeciatim forſan ex morbis illis qui, dum perſpirationem morantur, ſimul ſtomachum afficiunt. Annon contagionis et miaſmatum vis ſedativa tonum ventriculi deprimit, et proinde ſpaſmata, quae febribus praecedunt, extremis vaſis inducit? Nonne hoc probat emeticorum in febribus diſcutiendis uſus?

PER-

(*p*) Sanctor. aph. ſect. iii. 52.
(*q*) On food and diſcharges, p. 62.
(*r*) Aph. ſect. iii. 49.

Perspirationis Usus.

Cognita et perſpecta quantitate materiei quae perſpiratione exit, ut et ejuſdem qualitate, uſus ejus in oeconomia animali facile diſcerni atque explicari poſſunt; horum praecipuos paucis attingam.

1mo, Itaque perſpirationis ope nimia fluidi exuberantia cohibetur, quo fit ut aequilibrium debitum inter fluida et ſolida conſervetur.

2do, Quum omne quod per os ingeritur, non pariter nutritioni et incremento corporis inſerviat; quodcunque ad iſtos fines ſeu parum ſeu non omnino eſt accommodatum, quodque aliis excretionibus non egeritur, perſpirationis auxilio exhalat: Hac etiam adjuvante, quaecunque aut vi circulationis, aut corporis calore, in putredinem verti proclivia ſunt, et proinde noxia fieri ſolent, abiguntur: Hinc ſyſtema exoneratur; ſales etenim, et alia jam memorata quae materiei perſpirabili ineſſe oſtendimus, ſimul cum eadem per poros exeunt.

3tio, Credibile admodum eſt, perſpirationis haud parvam eſſe efficaciam in nervoſis papillis humectandis et emolliendis, quo fit ut externi cujuſlibet corporis contactum penitius ſentiant, et ſenſum ejuſdem magis exquiſitum ad ſenſorium commune deferant.

4to, Quaeritur, An perſpiratione corpus refrigeretur?

Docti, omnibus fere ſaeculis, diligenter indagare conati ſunt caloris animalis originem; cui demonſtrandae diverſae inventae ac propagatae ſunt hypotheſes; ſed huc uſque fruſtra ceſſere omnes hujuſmodi conatus.—Et fatentur quicunque eruditione et ſagacitate praecipue pollent, difficilius problema neutiquam exſtare in tota phyſiologia.

Sed, utcunque haec res ſe habeat, corpus non ſolum calorem generat, ſed etiam proprietatem prorſus diverſam habet, calorem nempe externum ei admotum reſtinguendi. Calor humani corporis in ſtatu ſano liquorem in thermometro Farenheitiano ad gradum fere 98 ſiſtit; quem gradum parum aut nil mutatum inter magnas et crebras externi caloris viciſſitudines, quibus corpus eſt obnoxium, conſtanter admodum conſervat. Hujus phaenomeni explicatio vulgo allata et recepta haec eſt; vim caloris genetricem, qualiſcunque demum ſit, eo plus imminui, quo intenſior ſit calor externus. Et quidem concedatur rem ſe ita habere, multa tamen litteris a doctis conſignata habemus, et memoriae ſaeculorum inſequentium tradita exempla, quibus conſtat, corpus, licet calori externo multo

 in-

ıtenſiori, quam eſt internus ille quo fruitur, fuerit expo-tum, non tamen propterea poſterioris momentum adau-eri (*s*). Cel. Franklin, cujus memoria poſteris cara erit, uamdiu per immenſum coeli expanſum fulgura coruſcan-a micabunt, et tonitru tremendum nubila glomerantia ividet, exemplum illuſtre hujus rei profert. Die quo-am, cum aëra inſolitus calor et vix ferendus invaſerat, lnotavit, liquorem thermometri, in umbra ſuſpenſi, ad radum 100 aſcendiſſe: Attamen, Quid inde ſecutum eſt? n calor corporis eouſque etiam auctus eſt? Nequaquam. ›icit enim verbis diſertis, corpus ſuum nunquam ad men-ıram aëris externi, vel aliorum corporum eidem immer-›rum, incaluiſſe; et, quaecunque attingebat, tepida ei ſe viſa, quaſi ad ignem fuiſſent calefacta (*t*).

Hoc et alia hujuſmodi exempla prorſus fiunt inexplica-lia juxta hypotheſin ſupra memoratam; vim nempe ca-ris genetricem minui, cum augetur calor externus. Po-atur enim eam penitus aboleri; niſi alia quaedam cauſa ıterveniat, quae corpori animato propria eſt, nulla ratio ſignari poterit, quapropter non, ſicut alia circumambi-ntia corpora, calorem, quippe qui praeditus eſt vi ſemet uoquoverſum diffundendi, recipiat.

Caloris abſorptionem, vel frigoris generationem, flui-orum evaporationem in genere comitari, ex innumeris ıdiciis conſtat; praeſertim ex iis experimentis quae a l. Cullen in lucem edita ſunt (*u*). Ex hoc principio po-ſſimum mihi petenda videtur mirae illius proprietatis ſo-tio, quae corporibus noſtris ineſt; calorem externum empe reſtinguendi. Calor etenim externus, quum cor-oris ſuperficiei applicatur, magnopere materiei perſpira-ilis fluxum auget; cujus evaporatione obviam itur effec-bus aucti caloris, ſyſtemati generali incommodum alio-uin inſigne illaturi. Huic hypotheſi decus addidit ſummi hiloſophi Celeb. Franklin, idem cenſentis, ſuffragium (*x*.) t, quamvis nonnulla ei ſuffulciendae haud inepta adduci poſſent,

(*s*) Dr Robertſon, qui nuper chemiam in Academia Glaſcuenſi do-uit, mercurium in thermometro, operam debentibus in vaporario uodam ubi calor ſupra humani corporis gradum aſcendebat, appli-ato, ad gradum 97. vel 98. ſubſidiſſe invenit.

Dr Chalmers in Carolina degens, tempore aeſtivo cum mercurius ıpra gradum 100. ſtetit, corpori ſuo thermometrum applicuit, et ıercurium ad gradum 95. vel 96. protinus decidere obſervavit.

(*t*) Letters and papers on philoſophical ſubjects, p. 366.

(*u*) Phyſical and literary eſſays, Vol. II. Art. VII.

(*x*) Letters and papers on philoſophical ſubjects, p. 366.

poſſent, ſatius tamen duco eam tanti viri auctoritati nixam relinquere.

Hactenus dictis ſubjungi nunc oporteret perſpirationis conſpectus pathologicus: Quum autem fieri nequeat, quin, ſi id aggrederer, in nimiam molem hocce tentamen excreſceret, hic gradus ſiſtendus eſt; quum ſemel, quantum verbis aſſequi potuero, intimos grati animi ſenſus protulerim erga Praeceptores meos doctiſſimos humaniſſimos Facultatis Medicae, ut et erga Profeſſores reliquarum artium et ſcientiarum quae ad medicinae ſtudium quocunque modo viam ſternunt: Vobis enim, Viri celeberrimi, ſi quid unquam in hac arte ſalutifera exercenda efficere valuero, id omne, jure merito, referendum et jam praeſentio, et lubens in poſterum ſemper agnoſcam.

DIS-

DISSERTATIO INAUGURALIS,

DE

CYSTIRRHOEA:

QUAM, ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.

Academiae Edinburgenae Praefecti;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI Conſenſu;

Et Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE Decreto;

Pro GRADU DOCTORATUS,

UMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

JOANNES PARNHAM, Marylandinensis,
Societat. Phyſ. Med. S. H. necnon Societat Med. et Med. Phyſ. Edinenſ. Sodal.

Ad diem 12 Septembris, hora locoque ſolitis.

Quam ſcit quiſque libens cenſebo exerceat artem. Horat. Epiſt.

1772.

PHILIPPO BRISCOE, Armigero, Marylandinensi, Socero meo optimo, a quo, Patre chariſſimo, dum nondum fere pueriles annos attigeram, amiſſo, amicitiam et curam quam maxime paternam ſemper expertus fui;

NEC NON,

JACOBO BUCHANAN de Catter, Armigero, Scoto,
Cui a me plurima debentur;

Deniqve,

THOMÆ HAMILTON,

In Academia Glaſguenſi Anatomiae ac Botanices Profeſſori, viro in rebus Medicis ac Chirurgicis praeclaro, Praeceptori in iſtis artibus meo primario, et cujus erga me hoſpitium et amicitiam non poteſt quin meminerim,

Ες ταν υδωρ τε ρεη και δενδρεα μακρα τεθηλη:

Diſſertatiunculam hancce,
Parvulum animi grati teſtimonium,
Dicatam volui

Auctor.

De CYSTIRRHOEA.

Definitio.

STRANGURIA; urina reddita albida vel lactis ſeri inſtar; ex eadem, poſt remoram aliquam, in matula materie mucoſae et non friabilis depoſitio.

Symptomatum Ordo.

Symptomata ordine ſequente inſtare ſolent. Mictio adeſt, vel mingendi cupiditas frequens; urina cum difficultate ac rivulo parvo redditur; interim ad veſicae collum reſiſtentia quaedam percipitur; ex quo urinae fluentis obſtructio oritur, dolore, calore, quaſi ferventi per urethrae curſum tendentibus, ſtipata: Haec autem urinae reddendae cupiditas ita frequens, ut decimo quoque horae minuto ſaepius occurrat; aliquando autem per ſemihoram, ſed rarius horam ultra unam alteramve, urinam aeger retinere poteſt. Morbi initio, lotii redditi ruberrimus et nonnunquam ſanguinolentus color eſt; poſtea vero albidus vel lactis ſeri inſtar evadit; tum, poſt remoram in matula aliquam, materiam viſcidam, mucoſam, albumini ovi ſimilem, deponit. Haec autem, prae magna ejus viſciditate ac tenacitate, in fila aliquando ad ulnae dimidium vel amplius extenſa deduci poteſt; nonnunquam materies depoſita formam induit quaſi laniatam; tunc plerumque quantitas ejus parva eſt; aliis tamen caſibus, tam magna, ut urinae dimidium excretae fere ſuperet; haec autem, ſecundum quod tempus urina in veſica retenta fuerit, variabilis videtur; eandem etiam propter remoram foetidus iſte ac putridus, quo nares impingit, odor comparatur: Symptomata narrata, utpote quae morbum conſtituunt, aliis plerumque adventitiis ſtipantur; quorum teneſmus maxime frequens, cum dejectionibus nonnunquam numeroſis, occurrit. Haec inter conamina, ab inteſtino recto materies, iſti ex veſica ſimilis, mucoſa ſaepe excernitur. Dolores interdum, colicorum inſtar, cum inflatione aliiſque viarum primarum affectarum ſymptomatibus, exoriuntur.

Symptomata alia nonnulla nonnunquam obtinent; haec autem, ſecundum morbos quibus hic noſter alios conjungatur, variabilia; ergoque ſub hoc capite minime recenſenda ſunt.

OBSER-

Observationes Noſologicæ quædam.

Morbus noſter a Domino Lieutaud catarrhi veſicae nomine deſcriptus invenitur; ille autem de eo quaſi morbo inaudito, omnibuſque auctoribus, Hoffmanno excepto, alto ſilentio ſubmerſo venditat. Hoffmannus de eodem, quaſi veſicae affectione rara, loquitur. Cuivis autem medicinae ſtudioſo, vel hujus artis libris verſato, affectionem neque tam inauditam, neque tam raram eſſe, quam ſibi ipſis hi auctores finxerunt, non poteſt quin liqueat: In alia praeterea hujus diſſertationis parte, hunc morbum Sennerto etiam notum fuiſſe, a Boneto autem ſaepius deſignatum, Hoffmannumque ipſum nobis caſus tres quatuorve ſuppeditaſſe, oſtendemus. Aliquibus forſan, ſymptomata ſupra narrata, niſi morborum aliorum comites, ſeſe non praebere, allegatum ſit. Fatendum enim equidem eſt, ſtranguriam urinamque mucoſam, morborum nephriticorum vel urinariae veſicae calculoſorum, plerumque eſſe ſymptomatica; ſed, ex obſervationibus poſtea adducendis, ſymptomata illa non ſolum morbis aliis pendere, ſed etiam, nullo alio exiſtente morbo, ex veſica ipſa idiopathice affecta oriri, nec non muci ſecretionem auctam, maximam noſtram attentionem mereri, quandoquidem, eo diminuto, ſymptomata alia levari ſoleant, patebit; hinc morbum non ſolum ſymptomaticum, ſed etiam nonnunquam idiopathicum, liquet. Si autem idiopathicus ſit, proxime diſquirendum eſt, quiſnam ei in ſyſtematibus noſologicis tribuatur vel tribuendus ſit locus.

A ſyſtemate itaque Sauvageſiano, ut ordine primo, incipiendum eſt; illic ſub claſſe ix. et genere xxviii. morbum, Pyuriae ſub nomine definitum, invenimus; in iſta autem definitione, mictio puris, vel purulenta, cum mucoſa confunditur, etiamſi Sauvageſius poſtea ipſe confitetur mucum inter et pus diſtinctionem manifeſtam eſſe;—Linnaeus nomine barbaro *Glus* utitur. Definitio ejus praeterea nimis curta, nec ſymptomata ſatis diagnoſtica praebentur. Vogel hunc morbum nomine omnino improprio, Chylariae, ſcil. deſignaſſe videtur; in ejus autem definitione ſymptoma morbi primarium, ſtranguria nempe, deeſt. Cullenus, Noſologicorum ordine poſtremus, celeberrimus vero, de hoc morbo, in ſyſtemate ſuo, ne unum quidem fecit verbum; quare hoc oriretur ſilentium, rationes adducere non noſtri hic eſt; tantum, ſumma cum deferentia, ſyſtemata noſologica, adhuc tradita, omnia, forſan ex ipſius rei natura, difficultatibus ac defectibus nonnullis laborare,

borare, nobis obſervare liceat. Nullum vero eſſe in quo difficultates minores et defecta pauciora, quam Culleniano, inveniuntur; eodemque tempore, non poſſumus non mirari, ad quot pauca genera noſologicorum aliorum farraginem reduxerit. Hujus autem ſyſtematis rebus in aliis praeſtantia cuivis lectori non poteſt quin luceat; nobis ergo, ſi ſub ſyſtemate tam conciſo, eleganti, ac utili, morbum neglectum collocare conantes, errores nonnullos commiſerimus, condonandum erit. Cullenus ſuas morborum claſſes diviſionibus duabus generalibus diſtinxit, quarum prima tres claſſes priores continet; ea autem complectitur morbos ſyſtema in genere afficientes. Secunda vero, quartam ac poſtremam claſſem amplectens, morbos corporis partem tantum affligentes, ſine ulla ſyſtematis generalis affectione, perſtringit. Quaeſtio igitur, Sub qua harum diviſionum collocandus ſit morbus de quo agimus, imprimis orietur.

Ex diſſectionibus, cyſtirrhoeam inter et catarrhum communem, quoad glandularum mucoſarum affectarum ſtatum, ſimilitudinis quoddam obtinere conſtat; hinc morbos ambos ad claſſem ordinemque eundem, ac igitur ad Culleni Profluvia, primo ex intuitu referre ſuaderemur. Catarrhus vero, et ſub profluviorum ordine genera alia complexa, pulſu frequenti et ſyſtematis affecti ſymptomatibus aliis ſtipantur. Ex obſervatis autem, cyſtirrhoeam pyrexiam nullam vel alia ſyſtematis generalis affecti ſymptomata fere ſemper comitari patet; hinc et ſimilitudinem quam maximam propter, hunc inter morbum et gonorrhoeam, quoad et ſtatum partium affectarum, et materiem excretam, non inter morbos generales, ſed locales inter, recenſendum eſſe, et etiam ſub eadem claſſe, ad ordinem Culleni tertium, *Apocinoſes* ſcil. referendum, ducere fert animus.

Causæ.

Parte praegreſſa, morbum in duas ſpecies, ſymptomaticum ſcil. et idiopathicum, ſeſe dividere obſervatum fuit. Ad cauſas autem rite ac ordine inveſtigandas, forſan harum etiam ſpecierum, ſecundum quibus oriuntur cauſas, ulterius in varietates diſtinctio non inutilis foret; hoc ad propoſitum, en tabula ſequens.

Tabula.

I. Cyſtirrhoea ſymptomatica.
Sub qua comprehenduntur varietates ſequentes.

1. Cyſtir-

1. Cyſtirrhoea calculoſa.
   a. Ex calculo in veſica ipſa.
   b. Ex calculo in rene, pelvi ejus, vel uretere.
2. Cyſtirrhoea arthritica.
3. Cyſtirrhoea ſympathica vel ex aliis partibus affectis.
   a. Cyſtirrhoea ſyphilitica.
   b. ——— ex inteſtino recto affecto.
   c. ——— ex vagina in feminis affecta.

II. Cyſtirrhoea idiopathica.
1. Ex acribus aſſumptis.
2. Ex acrimonia in urina inducta.
3. Ex urinae retentione nimia.

Hocce cauſarum conſpectu dato generali, de ſingulis in ordine quaedam amplius proferre, necnon medicorum celeberrimorum ſcriptis obſervatiſque deducta, quibus cauſarum hujuſce morbi talium exiſtentia probari poteſt, teſtimonia exhibere reſtat.

1. Cystirrhoea Calculosa. Calculum in veſica muci excretionis auctae ſaepius eſſe cauſam, medicis fere omnibus non ignotum eſſe poteſt. Ad rem ſtabiliendam, in obſervationibus Boneti, Lieutaud, et Morgagni, exempla multa invenienda ſunt, alia in Noſocomio Regio Edinenſi nos ſaepius vidimus. Singa vero quibus in veſica lapidis exiſtentia dignoſci poteſt nonnunquam maxime dubia ſunt; quanquam enim praeſentia ejus cathetere plerumque detegi poteſt, tamen, ſi cathetere immiſſo non invenire potuerat, calculum nullum adeſſe, minime denunciandum ſit; quoniam exempla non deſunt, ubi eo ſemel, bis, terve introducto, nullus perciperetur; attamen, poſt pericula repetita, vel manu magis perita inſtrumentum gubernante, lapis tentamina priora minore cum arte peracta illudens, ſenſibus tandem patefactus fuerat. Praeterea, etiamſi poſt tentamina maxima cum arte ſaepius inſtituta, lapidis perceptio nulla inveniretur, nullum tamen, exinde ſolum, adeſſe, nequaquam inferendum eſt; nonnumquam enim lapidem, veſicae lateri adhaerentem, tunicam ſibi formaſſe evenire poteſt, (Vid. Lieutaud, Anat. Med. Obſ. 1333. ad 1352.); quapropter, ex catheteris lapidem contra colliſione, ſonum ullum, vel vibrationes quaſvis praeſentiam ejus indicantes, percipi impoſſibile foret: In hiſce igitur caſibus, praeter ex catheteris uſu ſigna, diagnoſtica alia, ex aegri temperamento et ſymptomatum obſervatione deprompta, adhibenda ſunt. Ita, ſi temperamenti iſtius cujuſdam ad calculi formationem praediſponentis aeger ſit,

ſit, ſi lapidem per urethram olim excreverit, ſi urina ejus unquam ſabuloſa apparuerit, vel ſi doloribus nephriticis calculi per ureterem in veſicam deſcenſum deſignantibus vexatus fuerit, tunc in veſica lapidem morbi cauſam eſſe veriſimile erit. Ex calculo autem in rene, pelvi, vel uretere, hanc veſicae affectionem oriri, diſſectionibus multis patet. Morgagnius ad hancce rem elucidandam exempla nobis plurima tradidit: in uno (Epiſt. XLII. 4.) quidem, medici conſulti morbi ſedem in veſica fuiſſe non dubitarunt, ſed "mortui diſſectio nihil quidquam mali in veſica, "magnos autem ramoſoſque calculos in renibus, oſten-"dit:" Alium ſimilem ex Harderi obſervationibus narrat, ubi corpore diſſecto dicit, "In veſica nihil praeter-"naturale obſervare licuiſſe; in rene autem altero, non "modo incluſas carunculis papularibus arenulas copio-"ſas, ſed praeterea ante ureteris oſtium fuiſſe calculum "oblongum, acuminatum, ſilicis duritie, &c." (Morg. Ep. XLII. 5.) Multa alia hujuſmodi, ex Boneti anatomia practica, (Lib. III. Sect. xx. Obſ. xiii. Sect. xxviii. Obſ. xvi.) exempla petenda eſſent. Ex ſymptomatibus, quando in rene, pelvi, vel uretere ſit lapis, plerumque pronunciare difficile foret; nec magni forſan eſſet momenti: Majoris autem utilitatis erit, hos inter caſus et in veſica ipſa lapidem diſtinguere. Haec vero diſtinctio nonnullis etiam ambiguis ſtipatur; quoniam ex doloris ſitu nil pro certo dijudicare poſſumus; necnon ſymptomata plerumque ſimilia ſunt. Si autem, poſt catheteris uſum ſaepius repetitum, nullus in veſica perſentiatur lapis, nec aeger de dolore, in illius regione, gravativo queratur, et ſi vomituritio eodem tempore occurrat, ex Sydenhami auctoritate lapidis ſedem in rene, pelvi, vel uretere eſſe, ſuſpicandum ſit.

2. Cystirrhoea Arthritica. — Juxta Doctoris Clerk, aliorumque obſervata, filamenta mucoſa in urinis arthricorum ſaepius inveniri liquet; hinc muci ex veſica ſecretionem adauctam, arthritidem, majore minoreve gradu, non raro comitari duceremus. Exempla vero magis ad rem pertinentia ſunt, ubi paroxyſmis arthriticis alternare, ac ideo, aliquo modo, de morbo iſto pendere cyſtirrhoea videtur. Duos tales caſus ex Vieuſſenio Sauvageſius nobis tranſcripſit; iſtis ambobus, paroxyſmis arthriticis ſubvenientibus, muci excretio ſupprimebatur, (Sauvag. de Pyur. arthrit.) Multos alios tales ſeſe vidiſſe dicit noſter celeberrimus Praeceptor Cullenus (Praelect. Clin. ann. 1770-1.) Tres autem caſus memorat; primus, in virgine nobili

nobili obtinens, obſervatu dignior erat, ſecundus ac tertius viris nobilibus occurrerant: In duobus poſterioribus, mucoſae urinae excretionem paroxyſmis cum arthriticis non ſolum alternaſſe, ſed etiam aliquando cauſis paroxyſmi arthritici occaſionalibus, arthritidis acceſſui ſolito præeuntibus, ſymptomatibus praegreſſis, excitatam eſſe obſervatum fuit. Cyſtirrhœae arthriticae exiſtentiam probare hoc ſufficiat. Cognoſcitur autem ex aegri temperamento, vitae genere, et ſymptomatum levatione, paroxyſmo arthritico ſubveniente.

3. Cystirrhoea Sympathica. Sub hac caſus omnes ex partium veſicae vicinarum magiſve diſſitarum affectione morboſa orientes includendos cenſemus. Inter partes corporis noſtri diverſas ſympathiam quandam intereſſe, nemo hodie dubitet, quanquam quiſque fere theoria diverſa rem explicare tentet. De theoriis autem in hoc loco diſquirere minime ad noſtra pertinet; ſed potius ad varietatum hicce recenſitarum cauſas ſtabiliendas, teſtimonia proferre nunc noſtri eſt.

a. *Cyſtirrhoea ſyphilitica*. Hanc ſub titulo Pyuriae viſcidae Sauvageſio deſcriptam habemus. Eos qui olim gonorrhoeam paſſi fuerint aggreditur. Muci ex glandulis urethrae excretionem auctam (Anglice *Gleet*) temporis per multum poſt gonorrhœae virulentiam extinctam nonnunquam remanere bene noſcitur; glandulis vero ad veſicae collum ſitis hancce affectionem transferri, ex eoque cyſtirrhœae ſymptomata omnia evenire, non tantum probabile eſtat. Talem enim ſeſe ſaepe vidiſſe caſum teſtatur Cullenus (Prael. clin. 1771.) Talem Profeſſoris noſtri digniſſimi Hope, in Noſocomio Edinenſi, ſub manibus ipſe vidiſſe memini: In hiſce plerumque caſibus, ſtranguria paroxyſmorum febrilium, intermittentium inſtar, cum ſudore et muci excretione copioſa perfectorum, formam nonnunquam induit. Hacce febricula, gonorrhoea praegreſſa, et lapidis abſentia modis antea dictis cognita, varietas haec dignoſci poteſt.

b. Cyſtirrhoea ex *inteſtino recto* affecto vel *haemorrhoidalis*. Ad communicationem vel ſympathiam veſicam inter et rectum ſtabiliendam quam plurima adduci poſſint. Exempla ad rem pertinentia duo refert Hoffmannus (Vid. Conſult. et Reſponſ. Med. cent. ii. et iii. § 3. caſ. 84. 93.) In primo, aeger fluxu haemorrhoidali olim laborans, haemorrhoidibus ceſſantibus, urinam, colore ſanguineo imbutam, maximo cum dolore excretam, et paroxyſmis, redeuntem mingere ſolebat. Hi autem paroxyſmi, aliquot poſt dies, fluxu haemorrhoidali iterum ſubveniente, ter-

minabantur. In altero, generoſus, fluori haemorrhoidali etiam obnoxius, hoc ceſſante, mictione non ſanguinea, muco vero multo viſcido, aliiſque cyſtirrhœae ſymptomatibus ſtipata, corripiebatur. In hiſce igitur caſibus, quin veſicae affectio ex haemorrhoidum ſuppreſſione ortum ſuum traheret non dubitandum eſt; quomodo autem fluxus ſanguineus, ut in caſu poſteriori, in mucoſum mutaretur, non difficile forſan explicandum eſſet: Nobis vero in recto ipſo, ubi fluxus haemorrhoidalis ſaepe formam mucoſam induit, idem aliquando eveniſſe, ſatis nunc erit obſervaſſe. Haecce varietas ex cauſa plerumque dignoſci poteſt; ſed praeterea, in ea mictiones cruentas, poſtea in mucoſas converſas, morbi principio nonnunquam occurrere, obſervandum ſit; ex hoc, ſi aeger plethoricus ac temperamenti ad haemorrhoides praediſponentis ſit, etiamſi ano ſanguis nondum exſtillaverit, morbum ex eo fonte provenire ſuſpiciendum eſt. Talis caſus in Noſocomio, Praeceptori ccl. Culleno obvenit (anno 1770-1.): Quidam, Petrus Whitehead, anno aet. 34, vir indigens ac labori aſſuetus, in quo quare ſyphilitidem praegreſſam ſuſpicaremur cauſa nulla fuerat, ſubito ac ſine ſymptomatibus nephriticis antecedentibus ullis, ſtranguria ſanguiniſque ex veſica profuſione corripiebatur; his ſymptomatibus per annos duos perſeverantibus, tandem vero, ſanguinis fluxu ceſſante, materiem mucoſam et viſcidam mingebat. Caſum huncce, quanquam haemorrhoidibus aeger nunquam laboraverat, ad fontem nullum alium praeter haemorrhoidalem referendum judicabatur.

c. *Cyſtirrhoea ex vagina affecta.* Ex partium vicinia, vaginae affectiones veſicae ſaepius communicatas fore conjiceretur; nihilominus cyſtirrhoeam, ex hac cauſa originem ducentem, tam raro invenimus, ut hiſtoriam hujuſmodi unam tantum, ſed bene ſtabilitam, et rem quam luciduſſime probantem, nobis a Culleno traditam habemus. " Mulier, vidua, felicitates connubiales iterum expertura, maritum juvenem robuſtum ſibi aſſumpſit. Conſummatio nunc vero magis quam ei virgini evenerat difficilis erat, nec niſi dolore quam maximo perficiebatur; hinc pudendorum cum moleſtia ac dolore inflammatio oriebatur; coitus, juvenis mariti forſan ex ardore inſtauratos, effectus iidem ſemper ſequebantur; tandem autem hoc modo menſe peracto, chirurgus arceſſitur; remedia emollientia ſine ullo ſymptomatum levamine adhibebantur; ſtranguria necnon urinae ardore ſupervenientibus, amici ejus, caſum forſan venereum eſſe, ſuſpicantur, ergoque, neſciente

ente chirurgo, mercurius ei exhibetur, eoque ſalivatio copioſa excitatur; nullum vero exinde auxilium recipiebatur. Quarto circiter vel quinto a nuptiis menſe, urina perſcrutantibus ſedimentum copioſum mucoſum deponere videbatur, ſymptomatibus ſtranguirioſis remanentibus." Hic non dubitandum, quin ex vagina affecta ſymptomata cyſtirrhoealia ortum ſuum traherent; conſtrictio quaedam in vagina forſan praeternaturalis anſam inflammationi in ea exortae praebuerit.

II. Cystirrhoea Idiopathica. Hocce titulo omnes cyſtirrhoea caſus, non aliorum morborum ſymptomaticos, cauſiſque in veſicam ipſam primario agentibus orientes, deſignare volumus; tales vero exiſtere caſus etiam, ut diximus, ex Sennerti ſcriptis pateret. Ille enim ex Cardani commentariis refert, ' Monachum quendam tantum pituitae lentae in matula ſimul concretae, ut ovi anſeris magnitudinem ſuperarit, ſibi oſtendiſſe, et tamen nunquam calculo laboraſſe.' (Sennert. pract. lib. 3. pars 8. ſect. 1. cap. 3.) Dein ex Hollerio ſcribit, ' Quendam minxiſſe multa ſimilia liquidis margaritis, admodum pellucida, alia craſſiora, mediocriter cocto albumini ovi ſimilia.' Multa alia ſimilia ex Boneti obſervationibus deducerentur (Vid. Bonet. anat. pract. lib. 3. ſect. 18. obſ. 15. 17. 22.) Nunc autem, cyſtirrhoeam ex cauſis in tabula deſignatis oriri, probare nobis incumbit.

1. *Ex acribus aſſumptis.* Acria nonnulla, ſalina praeſertim, aſſumpta, in vias urinarias ſuos effectus peculiari modo oſtendendi vi pergaudere bene noteſcit; inter illa vero nulla hacce vi magis quam cantharides pollent; hinc non ſolum ex earum uſu interno, ſed etiam applicatione externa ſtranguriae orientes ſaepius obſervantur. Hae (ſcil. ſtranguriae) autem tranſitoriae plerumque ac fugaces, nec muco viſcido ſunt ſtipatae; in aliis vero exemplis effectus pertinaciores ac diriores evenire poſſunt: Tales caſus etiam muci excretione aucta ſtipatos ſeſe ſaepe vidiſſe, refert Cullenus. Alia etiam acria metiore ex ſyſtematis vel veſicae irritabilitate ſtranguriam gignere poſſunt; ita veſicae irritatio et mingendi cupiditas frequens ex ricini etiam oleo vel vini paululo aſſumpto oriri nonnunquam ſolent. (Cullen. prael. clin. 1772.)

2. *Ex acrimonia in urina inducta.* Acrimoniam urinae ex acribus aſſumptis oriri non denegandum; de urina vero, non ex aliquo in corpore introducto, ſed cauſa admodum diverſa, acri nonnunquam reddita, hic loqueremur; ita labor nimius, fluidorum partes tenuiores et aquoſiores

 diffi-

diſſipando, ſalinas per vias urinarias tranſituras minus diſfuſas, ac igitur acrimonia magis praeſtantes, reddat. Hinc, poſt exercitia vehementiora ac diuturna, urina coloris ruberrimi et cum ſtranguria nonnumquam excernitur: Ex hoc fonte in equis ex veterinariorum obſervationibus ſtrangurias ſaepius oriri pateret. Bonetus praeterea caſum ex Thoma Bartholino refert; ubi, ex geſtatione nimia ac tempore eodem ad Solem expoſitione diuturna, primo ſanguinis mictione juvenis nobilis aeger corripiebatur; dein ſtranguria, qua extinctus fuerat: In defuncti vero corpore nihil vitii praeter mucum in veſica et ureteribus apparebat. Exemplum ad eandem rem, hyeme praeterita, in Noſocomio Edinenſi ſeſe obtulit. Alexander M'Donald, vir aet. 31, labori aſſuetus, quinque ab iſto tempore circiter annis, ſtranguria, mictione mucoſa, aliiſque cyſtirrhœae ſymptomatibus, laborabat; lapidem nunquam excreverat, nunquam arenulis urina ſcatebat, neque poſt catheteris uſum ſaepius inſtitutum calculus unquam percipiebatur: Querimoniae autem ejus labori nimio ſuccedebant; neque, cui tribueretur, aliam ſciebat cauſam.

3. *Ex urinae retentione nimia.* Ex hoc fonte mala ortum ſuum multa trahere, exemplis quam plurimis ſtatueretur: Inflammatione veſicae enim, urina in ſolenni convivio ultra conſuetudinem detenta, exorta, ſupremam ſibi diem cel. Tycho de Brahe traxiſſe dicitur (Bonet. de urin. ſupp. obſ. xii. 5.) Ex tali vero cauſa cyſtirrhoeam etiam oriri ab Hoffmanno probatur (cent. 2. et 3. caſ. 82.) Quomodo retentio haec nimia ſuos edat effectus poſtea explicandum erit.

De Causarum Actione.

Parte praegreſſa, ex auctoribus, ad cauſarum allegatarum exiſtentiam evincendam, exempla tantum adduximus; nihil autem, vel nihilo proximum, de earum actione diximus; neque, more ſolito, in praediſponentes et occaſionales vel excitantes diviſionem fecimus. Nunc igitur quaedam de illis diſſerere nobis incumbit; et, 1. *De calculorum actione.* Vias urinarias, irritabilitate indutas, urinam etiam ſtatu naturali acrem eſſe, omnibus hodie conceditur; hinc partes ſenſibiles ab acrimonia defendendi oriebatur neceſſitas. Huic vero propoſito, tunicam ureterum et veſicae, ſed praecipue ad collum ejus, internam, glandulis ad mucum ſecernendum inſtructam, invenimus. Hae autem glandulae liquorem ſuum, quo magis irritentur, copioſiorem effundent. Hoc modo calculum in veſica plerumque agere,

gere, (irritatione ſcil. glandularum circa collum ejus.) Sed quo modo lapis tunicatus, ut nonnunquam accidit, irritationem ad veſicae collum induceret, quaeſtio non tam facilis; duobus vero modis ſolvenda ſit: 1*mo*, Lapidem, antequam tunicam ſibi formaverit, aliquo pro tempore, laxe in veſica ſeſe pervolviſſe ſuſpicaremur; hinc glandulas etiam ad collum ſitas ejus contactu irritaret: Ex hac vero irritatione ſenſilitas partium aucta oriretur; exinde autem urinae acrimonia, non antea perceptibilis, pro cauſa irritante ac excitante ageret. 2*do*, Etiamſi a principio tunicatus ac fixus fuerit lapis, eoſdem nihilominus effectus edere potuerit; hoc vero, ex irritatione a loco ubi lapis haeret, per veſicae tunicas collo ejus communicata, explicandum: Eodem quoque modo, renis, pelvis ejus, vel ureteris calculos, actiones ſuas ad veſicae collum extendere, ſuſpicandum. Quomodo autem hae communicationes per membranas continuas fiant, et ubi, ex membranarum terminatione, anulus quaſi tendinoſus fit, ut ad veſicae collum ſuos effectus praecipue ederent, eſt quaeſtio tam obſcura ac theoriis tam ſubtilibus involuta, ut, hoc loco, ſilentio praeterire melius duximus. Nunc, de *arthritidis*, ut cauſae, actione, proxime diſquirendum. Arthritidis in nulla corporis unica tantum parte ſedes coercetur; ſed naitem unam, nunc alteram obſidet. Hinc ventriculus necnon viſcera abdominalia omnia ejus aſſultibus obnoxia ſunt; renes quoque non immunes; hic enim paroxyſmos, nephriticis quam ſimillimos, nonnunquam excitare ſolet. Ex antea autem dicta renes inter et veſicae collum communicatione, morbum etiam ad veſicam transferri facile concipiatur; partium corporis externarum arthritide obſeſſarum ſenſilitatem magnopere augeri, ab omnibus hunc morbum expertis conclamatur; hanc etiam ſenſilitatem auctam partibus internis affectis, ac igitur in veſica, obtinere probabile videtur: Hincque urina pro cauſa excitante (ut prius dictum) hocce in caſu erit. 3*tio*, *De cauſarum ſympathicarum actione* nihil pene prorſus proferendum habemus. Sympathia inter partes diverſas, duobus fontibus, connectioni ſcil. inter nervos cuidam, vel iſti ex vaſis ſanguiferis orienti, forſan tribuenda eſt; ex hiſce ambobus varietatum hocce ſub capite recenſitarum actio aliquo modo pendet.

2. *De Cauſarum Idiopathicarum Actione.*——Duarum primarum, acrium ſcil. aſſumptarum, et urinae acrimoniae inductae, ex antea de calculis dictis, actio ſatis lucide patebit; quomodo vero urinae retentio nimia

ſuos

ſuos effectus edat, explicatione forſan egeat. Nimia retentionis actio duobus modis explicari poteſt; imprimis, urinae veſicam venis abſorbentibus perfrui, hiſque ex cavitate ejus urinae partem abſorberi haud abſurdum videtur; hinc vero, partibus urinae magis aquoſis primo abſorptis, partes relictae minus aqua dilutae, ideoque acriores fiunt; vel, 2do, diſtenſione, retentione nimia orta, veſicae collo conſtrictionem induci; ex hac autem conſtrictione glandulas mucoſas ibi ſitas irritari atque emulgeri concipere poſſumus.

Glandulas enim mucoſas veſicales, ſed praeſertim ad ejus collum, ſedem noſtro morbo praebere, ex diſſectionibus multis patet. Hae vero glandulae tumidae ac in veſicam nonnunquam pendentes inveniuntur, (Morgag. ep. xlii. 12. 13.); veſicae autem tunicae carnoſae ac tam craſſae, ut ejus cavitatem fere totam compleant, (Bon. lib. III. ſec. xxviii. obſ. xix. xx. Lieutaud de veſ. ſcir.) Diſſectionibus vero ſolis cauſam morbi proximam aſſignare, objectionibus nonnullis exponitur: Quae enim poſt mortem apparent, morbi tantum eſſe effectus dici poſſint: Ad rem haec pertinent; quamquam enim veſicae tunicae craſſae ac glandulae tumidae poſt mortem inveniantur, non quare harum partium hicce ſtatus, ut morbum conſtituens, haberetur, exinde ſequitur. Ex diſſectionibus vero, ex hiſce glandulis affectis morbum oriri, liquet. Ergo, ſi modum quo afficiuntur deſignare poſſumus, cauſam efficientem habebimus. Hoc tantum cauſarum diverſarum inveſtigatione faciendum ſit; ex iſta vero eas omnes vel tunicae glanduloſae ſenſilitate vel urinae acrimonia augendis agere; ſi autem urinae acrimonia adaugeatur, partium ejus irritationi ſubjectarum ſenſilitatem etiam adaugebit; hincque igitur cauſas omnes ſenſilitatem ad augendam tendere pateret. Ex hacce itaque glandularum ſenſilitate adaucta omnium ſymptomatum explicatio veniret: Ex eodem quidem fonte ſymptomata ſtrangurioſa oriri facile liquebit; ex ea etiam, urina pro cauſa ſemper excitante agente, muci ſecretio adaucta explicanda fore. Sed quomodo muci magna iſta viſciditas exoriretur, non primo intuitu apparet; ſi vero, glandulis irritationem perpetuam applicari, iſtaque organorum ſecretioni adaptorum aſſidua irritatione, atoniam aliquam, vel potius partium laxitatem morboſam, non poſſe quin ſubveniat, perpendatur; quare, morbo progrediente, muci viſciditas fere ſemper adaugeretur, etiam patebit. Ex eadem ſenſilitate adaucta, nec non irritatione perpetuo adhibita, veſicae tunicarum craſſitudo, cavitatis ejus diminutio, atque glandularum tumiditas, oriri videntur;

tur; haec vero glandularum tumiditas, necnon tunicarum craſſities adaucta, quanquam ut morbi tantum effectis habendae ſint, tamen impetum vaſorum mucum ſecernentium poſtea adaugendo curationem arceant; hocque conſpectu, in morbi ſtadio provectiore, ut cauſae praecipue morbi procatarcticae haberentur.

Diagnosis.

Morbi quos inter et noſtrum diagnoſtica nonnulla ſtatuere neceſſe erit, *Gonorrhoea*, *Pyuria*, ac *Leucorrhoea* ſunt.

1mo, Ex gonorrhoea dignoſcitur, ex hoc, quod in illa, muci ex urethra, ſtillicidio plerumque perpetuo, manatio fit; in cyſtirrhoea vero, non niſi cum urina mingitur.

2do, *Pyuria*. Hoc genere Sauvageſius (ut antea dictum) et muci et puris mictionem incluſit; ſed etiam ex Sauvageſio ipſo diſtinctionem intereſſe apparet; haec vero diſtinctio trahitur, imprimis, ex materiarum urina cum excretarum conſiſtentia. Pus enim friabile nec ſtructura tenaci praeditum; mucus autem tam tenax ac viſcoſus, ut matulae fundo inverſae quam tenaciſſime nonnunquam adhaereat, et in filamenta longiſſima diduci poſſit. Pus coloris griſei, mucus vero albidus ac pellucidus, invenitur. Praeterea, puris excretio rariſſime, ſi unquam, niſi poſt partes eroſas vel vaſa rupta obtinet; hinc febri hectica ſtipatur. Muci vero excretio ſine eroſione ulla vel febre obtinere plerumque videtur; ex hoc autem diſcrimen aliud inter morbos exoritur.

3tio, *Leucorrhoea*. Hoc in morbo ſymptomata ſtranguriosa nonnunquam inveniuntur. Diagnoſis facile vero ſumenda ſit, ex eo quod in iſto materies mucoſa ex vagina conſtanter emanat; urina autem non turbida, neque ſedimentum album deponit.

Prognosis.

Quo rite de morbi eventu felici ſeu fatali dijudicetur, tum cauſas, ejuſdemque durationem, nec non ſymptomatum indolem, accuratius omnino perpendendas eſſe adparebit. Ita ſi ad veſicae calculum, ortum quaſi exinde accipiens, morbus referri poſſit, et nihil ſit cauſae quare ſuppurationem, (quae crebrius huic malo finem imponere ſolet), imminere ſuſpicaremur, ut ad curationem perfectam attingatur, quam plurimum lithotomia pollicetur: Si vero per longum temporis morbus inveteraverit, et ſigna ſtatum purulentum denotantia jam jam ſeſe manifeſta reddiderint, dum aegrotus prae corporis habitu ad operationem

ſuſti-

ſuſtinendam parum valet; tunc prognoſis infauſtiſſima trahenda ſit. Denuo malum, calculis in ureteribus, pelvi, ſeu renibus exortum, eventum ut plurimum infelicem denunciat; quippe quod, ſi eorundem magnitudo, cur ibidem adhaereant, pro cauſa ſit, vel ſaltem ne per ureteres in veſicam tranſirent prohibeat, quo exinde per operationem chirurgicam, ut caſu priore, extraheretur, nullus modus reſtat: Quod ad cyſtirrhoeam, originem ſuam ex arthritide trahentem, ſpectat; nunquam, ad ſanationem ex toto adeundum eſſe, forſitan ſperare liceat; quandoquidem arthritidis curatio nos omnino latet. Cyſtirrhoeam ſympathicam, ſi tempore idoneo noſmet tantum accingamus, nos penes ſit mitigare, vel penitus fortaſſe fugare. Quod idem aeque ad idiopathicam pertinet, cujus cauſis, ſi ad morbi primum inſultum cognoſcerentur, obviam ire haud difficile foret; attamen, in omni fere caſu, curatio perfecta vix unquam efficienda eſt. Rarius enim morbus adnotatur, donec veſica denſitate permultum adaugetur, ac glandulae mucoſae tumefactae fiunt. Quapropter, etiamſi ſymptomatibus urgentibus quodammodo obviam eamus, et vitam aegroto magis placidam reddere conemur; plerumque tamen morbus, urinae ſuppreſſione, nullus remediis, nulla arte devincenda, ſeu veſicae exulceratione, quae ſcenam infelicem fato prorſus inevitabili claudit, tandem finitur.

Methodus Medendi.

Haec forſan, cauſas ſecundum quibus oriretur morbus, ſeſe mutatam haberet. Quoniam vero haud rarius, ut ſupra memoravimus, morbus ſymptomaticus ſit, vel ex aliis vitiis rectius deduci poſſit, curationem perfectam ex hiſce amovendis crebrius pendere, liquido patebit; modos vero diverſos quibus hoc perficeretur perſtringere, ultra hujuſmodi diſſertationis terminos nos divagari cogeret. Quapropter, melius fortaſſe erit, ut animum ad indicationes tales quae, ſi non ab illis morbus ex toto fugatur, attamen, omni ferme caſu, ad ſymptomata ſublevanda vias oſtendunt, praecipue advertamus: Hae itaque in duas ſequentes forſan reſolvi poſſunt.

I. Senſilitati partium affectarum nimis adauctae obviam ire. Quod item perficitur, 1mo, Irritantia vitando: 2. Opiatorum uſu: 3. Remediis vulgo lithontripticis dictis: 4. Cicuta.

II. Acrimoniam in urina praeternaturalem fugare *diluentibus* atque *demulcentibus*

Ex eis quae antea de cauſarum diverſarum actione pro-ulimus, haſce indicationes omnino neceſſarias eſſe, ſatis conſtabit; de modis itaque quibus perficiantur nunc in ordine differendum.

1. *Irritantia vitando.*—Ex antea dictis, muci excretionem quovis irritante pro tempore non ſolum augeri, ſed etiam partes jamjam nimia ſenſilitate gaudentes iſta irritatione magis ac magis ſenſibiles reddi, conſtat: Ergo ab irritantibus quibuſcunque ex toto abſtinendum eſſe patebit. Hinc exercitium nimium vitandum. Quod ad regimen ſpectat, quam maxime praecipue ſit cavendum. Cibum animalem, quam fieri poteſt, in neglecto relinquere oportet; vel forſitan aegrotus carnibus albidis, vel iis in ſtatum putridum nimis facile divergentibus, tantum uteretur; carne ſalibus condita omnino evitata. Diaeta, ſiquidem aegri conſtitutioni non noceret, ex vegetabilibus refrigerantibus conſtare deberet; ab liquoribus, quippe qui viribus ad vias urinarias irritandas perpolleant, ſpirituoſis abhorrere oportet: Alvus, ſi adſtricta ſit, clyſmatibus laxantibus, ſeu purgantibus lenioribus, elect. lenitivo ſcil. ſeu mannae pauxillo, modice aperta ſervetur: Haecce enim catharticis ſalinis hoc in caſu magnopere praeluceant; quia illa (ſalin. ſcil.) ad vias urinarias ſtimulandas magis importuna inveniuntur.

2. *Opiatorum uſu.* Opii, quo ut irritationi obviam eatur, vel nimia partium ſenſilitas pro tempore ſugetur, virtutes adeo omnibus ſunt bene notatae, ut nihil nunc forſan de iis enunciare neceſſarium ſit. Exinde haud tantum ob dolorem, quo patiens, acutiſſimum, tentatur, ſed etiam ad ſtillicidium, quod, materiam mucoſam abluendo, partes ut facilius urinae acrimonia afficiantur reddit, compeſcendum ſaepius non fruſtra uſurpantur. Haud injuria fortaſſe diceretur, opiata, frequentius exhibita, ad diathesin in quamlibet phlogiſticam, forſan tunc temporis veſicae cervici infeſtam, adaugendam vergere. In nonnullis itaque caſibus ne exhibeatur, cavendum ſit. Quando autem ſymptomata violentius ſaeviunt, ad remedia temeraria illico confugere nonnunquam forſitan neceſſarium; et bonos opiatorum effectus, utpote qui ad dolorem mitigandum, et irritationem urinae crebriorem occurrendam, valent, eorundem malis quam longiſſime praelucere adparet. Profeſſor ill. Cullenus, morbum opio, et nullo alio remedio, ſaepius ſublevari poſſe, (Clin. Lect. 1770—1,) obſervat; et ulterius ait, cuidam viro nobili apud Londinum a medicis conſultis dictum fuiſſe, ſeſe fruſtra mor-

 bum

bum mitiorem reddere conaturos, ni Turca fieret, et opio penitus ſolo victitaret. Opium porro, in hoc morbo, doloribus colicis, necnon dejectionibus alvi crebris, quae nonnunquam ſeſe exhibent, obviam eundo, utiliſſimum erit; ſi vero alvus conſtipata fuerit, opii uſum haud parvum incommodi conſequeretur. Quare, tali caſu, eodem tempore quo opio utamur, catharticum aliquod lenius etiam praeſcribere, vel remedium viribus ſedativis aeque ac laxativis praeditum adhibere, haud alienum foret. Talibus autem virtutibus gaudere jactatur *hyoſcyamus*. Hujuſce extractum laudibus quam maximis cumulatum fuit; minime vero in hiſce regionibus artis medicinalis exercitatio, an ſatis juſte collaudetur, clarius probatum reddit; adſunt attamen experimenta, quae talibus perfrui virtutibus evincant. Cullenus ait, quendam virum generoſum, qui juxta ejus mandata idem aſſumpſit, plus ex illo quam ex alio medicamento commodi accepiſſe. Ex hiſce itaque alia experimenta, quo ejuſdem vires rite cognoſcerentur, facere induceremur.

3. *Remedia lithontriptica.* Sub hoc capite *aquam calcis*, *alkali cauſticum*, necnon *uvam urſae*, praecipue comprehendi volumus. Etiamſi vero nomen lithontripticorum adhibuerimus, tamen medicamentorum id genus vi calculum in veſica ſolvendi gaudere longe nobis cenſere abſit; cauſis autem hujuſce noſtrae ſententiae in neglecto relictis, lectorem ad diſſertationem inauguralem Doctoris Badeley, De tophis et calculis in viis urinariis, Edinburgi anno poſtremo editam, referremus. Tametſi vero potentiis calculum ullo modo ſolvendi talia medicamenta perfrui haud patet; quandoquidem tamen commodi multum ſecum ſaepius adferant, quomodo hi effectus naſcantur exponere, operae fortaſſe pretium erit. Hacce autem inveſtigatione, imprimis, an haecce medicamenta quamlibet inter ſe communem virtutem poſſideant, conſiderare neceſſe erit. Aquam calcis, alkali cauſticum, ut uvam urſae, quaſi plurimi nunc habita, retulimus; multa tamen vero alia terrea ac vegetabilia ſuppetias adferre obſervata fuerunt; (Sennert de cal. human. et Hoff. paſſ.) Omnia autem terrea haecce atque alcalina vi acida abſorbendi fruuntur: Vegetabilia adſtringentia ſunt; (uvam vero urſae vi adſtrictoria pollere ex hoc patebit, quod in regionibus nonnullis ad coria depſenda uſurpatur). Omnia vero adſtringentia acida vi abſorbendi etiam pollere, ex eorundem in atramento parando uſu videatur; in quo caſu, juxta Cullenum, vires ſuas, ferrum ab acido praecipitando praecipue

cipue exerceant: Exinde haecce remedia omnia acida in genere abſorbendo utiliſſima evadere probabile ſaltem evadit. Uti vero aciditatem abſorbentia in primas vias, ubi liquidum iſtud ſeſe exhibet, tantum peragere queant. Neceſſarium itaque erit dicere quomodo iſtiuſmodi abſorptio primas vias afficere poſſit, quo ejuſdem effectus ad veſicam propagari queant. Pro comperto habemus, aciditatem in omnibus morbis qui cum alimentarii canalis tono imminuto, ut in hypochondriaſi ac hyſteria, ſtipantur, primas vias ut plurimum affligere. Eadem aciditas mala calculoſa quoque comitatur. In hiſce exemplis, etiamſi aciditas originem, ad primum, ex fibrarum inteſtinorum ſolidarum conditione traheret; pro certo tamen cognitum eſt, quod ſymptomata, aliquando poſt morbi initium occurrentia, vel ad idem ſuſtinendum valeant, vel pro cauſis excitantibus poſtea adſint. Hoc praeſertim ad primarum viarum aciditatem referri poteſt; hinc medicamenta, ad aciditatem imminuendam vergentia, atoniae quam iſta aciditas provocare poſſit nonnullo in modo occurrere queant; hocce in modo abſorbentia directius in primas vias agere nobis in animo cenſere eſt. Hodie vero, ex uſu corticis Peruviani, bene ſtabilitur, quod remedia, primas vias tantum vel primario afficientia, ſuos effectus, ad alias ſyſtematis partes morbidas, propagare poſſint. Eodem modo forſitan effectus ex abſorbentibus ſuborti, ad veſicam propagati, iterum tonum partium et glandularum mucoſarum (utpote qui ex longa morbi duratione e neceſſario confractus fuerit) praecipue reſtituendo, munere ſuo fungantur. Uti haecce medicamenta in morbis calculoſis, ita etiam in veſicae vitiis nequaquam calculis oriundis, utilitatem nonnunquam iiſdem modis adferant. An unum interea alteri antecellat, haud penes nos eſt dijudicare; quoniam utrumque ſuis fautoribus aeque pergaudet. Aquae calcis et alkali uſurpandi methodus hic in ſilentio praetereatur; quandoquidem quamplurimi viri celeb. de eadem alibi verba fuſius fecerunt. Sin autem, quomodo cauſt. alkali optime paretur exhibeaturque, cognoſcere velis, theſin Doctoris Badeley, antea citatam, conſule. Uva urſae bis terve indies in pulvere adhibeatur, a parvis tantum doſibus, quales patientis ventriculus facilius ferat, ad primum, incipiendum ſit. Hae autem doſes ſenſim atque ſenſim adaugeantur; ſin, uti alia adſtringentia, ad dejectiones alvi crebriores excitandas aptior ſit, haud abs re eſſet, cum unaquaque doſi, laudani liquidi pauxillum, a quo tales effectus compeſcerentur, commiſcere. Quoniam autem hu-

juſce remedii vires tarde ut plurimum ſeſe oſtendere videntur, neceſſarium erit ut ejuſdem uſus longius protraheretur, ſi quidlibet commodi exſpectandum foret.

4. *Cicuta.* De ejus, in hocce morbo, utilitate vix quidlibet ex experientia conſtat; nec fautoribus ſuis, qui tam audaciter atque magnopere eandem collaudaverunt, facile credendum ſit. Nonnullis vero in morbis, ut in ſcirrho, de ejus utilitate teſtimonia minime dubitanda habemus. Quomodo vero in hiſce caſibus ſuos edat effectus, minime liquido patet. Antea obſervatum fuit, ſenſibilitatem glandularum juxta veſicae collum, in ſtadio morbi provectiori, tunicarum ejus denſitate adaucta ſuffulciri, quae etiam conditio ſcirrhoſitati glandularum perſimilis ſit. In hocce morbi ſtatu, ex analogia, cicutam modo communi exhibere vellemus; nec dubium nobis reſtaret, quin ejuſdem periculum faceremus, ſi alia remedia ſpem noſtram fefellerint.

II. Acrimoniam in urina praeternaturalem fugare. Huic indicationi, ut antea dictum, ſubſerviunt *diluentia* et *demulcentia.*

Sub *diluentium* titulo, omnes liquores mitiores atque aquoſos quotquot pro potu ordinario uſurpentur, comprehendi volumus. *Demulcentia* in genere quoddam mucilaginoſi cum potu conjunctum, ad acrimoniam obtundendam, denotant. Sed eidem capiti haec remedia adſcribenda cenſemus; propterea quod eorum actio nobis quaſi omnino ſimilis, necnon effectus, tantum ex eo quod partes fluidorum aquoſas adaugent, oriri videntur. Ex fluidis vero ſic adauctis, partes eorum ſalinae latius ſeſe diffundent; unde, ut minus acriter viis urinariis percipiantur, evenire poſſit. Quapropter hoc in modo remedia talia haud tantum utilia fore, ubi urina acrimonia praeter naturam abundaverit, verum etiam aeque valere, ſi, urina acritate tantum naturali praedita, partium ſenſibilitas augeatur, in liquido adparebit. Uti antea liquores ſpirituoſos vitandos eſſe commonſtravimus, ita, ad hanc indicationem perfectius complendam, aeger liquores mitiores, ut aquam ſimplicem cum lacte permixtam, vel lactis ſerum, quotidie pro potu communi bibat. Si ardor urinae crudeliter ſaeviret, liquoris quantitas adaugenda eſſet; et, ut conſuetudini communi aſſentiri videremur, quoddam forſitan mucilaginoſi, ut g. Arab. vel ſeminium lini, ei addendum eſſet. Potus frigidi quam calidi potius inhaurirentur; liquores enim tepidi, copia magna inhauſti, ſyſtematis robur frangere tendunt; unde, ut ab theæ uſu immodico aegrotus abſtineat, neceſſe erit.

OBSER-

OBSERVATIONES MISCELLANEÆ INAUGURALES,

DE VINO PRAECIPUE:

QUAS, ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.

Academiae Edinburgenae Praefecti;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI Conſenſu,

Et Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE Decreto;

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

OGLETHORP WAINMAN, BRITANNUS,

Soc. Med. Phyſ.-Med. et Chirurg. Edinen. Sod.

Ad diem 12 Septembris, hora locoque ſolitis.

Nunc te, Bacche, canam, necnon ſilveſtria tecum
Virgulta, et prolem tarde creſcentis olivae.
Huc, pater, O Lenæe! Tuis hic omnia plena
Muneribus: Tibi pampineo gravidus autumno
Floret ager: Spumat plenis vindemia labris:
Huc, pater, O Lenæe! veni; nudataque muſto
Tinge novo mecum direptis crura cothurnis. VIRG.

Simplicitati quam maxime in praeſcribendis remediiis ſtudeat medicus, nec adeo molem aut numerum, ſed conciſam brevitatem, non pompam, ſed efficaciam, affectet. Unde ex immenſa Materiae Medicae ſylva non quaevis promiſcue congerenda, ſed probatiorum ſaltem delectus habendus. Simplicium genitrix eſt Natura, bona ſemper, ſibique conſtans.

GAUBIUS *de Formulis Medicamentorum*.

1772.

Viris eximiis,

GULIELMO WAINMAN de CARR-HEAD prope SKIPTON,
In comitatu Eboracenſi, ARMIGERO;

ALEXANDRO MONRO, M. D.
Medicinae et Anatomiae in Academia Edinenſi Profeſſori;

NEC NON,

HIERONYMO DAVIDI GAUBIO, Medicinae et Chemiae in Academia Batava, quae Leidae eſt, Profeſſori;

Ob urbanitatem maximam, et amicitiam veriſſimam, quibus me ſemper decoraverunt, animo grato nunquam non colendis, haſce ſtudiorum primitias, ea qua par eſt reverentia, dicatas volui

OGLETHORP WAINMAN.

OBSERVATIONES MISCELLANEÆ,

De VINO praecipue.

INFELICES ii, quos dura neceſſitas literatos illiteratos, nolentes volentes, ſcribere cogit! Eheu! revera ſic nobis res eſt. Leges hujus almae ac florentiſſimae Academiae ab omnibus, qui ſummos in medicina honores ambiunt, ſcientiae medicae ſpecimen poſtulant.

His legibus obtemperare, hoc officio fungi, animus, vota, praeſto adſunt. Mihi tamen vehementer dolet, quod aureum illud Horatianum praeceptum exequi non licet: Me non penes eſſe *ſumere materiam noſtris aequam viribus, nec verſare diu, quid ferre recuſent, quid valeant humeri.*

Durum. Sed levius fit patientia
Quicquid corrigere eſt nefas.

Inter varios medicinae ramos, nullus incertior, nullus difficilior, nullus obſcurior, nullus utilior, quam qui agendi modum uſumque medicamentorum tractat.

Haec artis Hippocraticae pars eſt, quae omni aevo, omni regioni, curae fuit; adhuc tamen, quod dicere piget, rudis incultaque jacet. Plurimi medicorum conatus hujus obſervationis juſtitiam ſatis teſtantur.

Nihilominus de hac ra non deſperandum; ſed quo magis imperfecta et tenebroſa eſt, eo magis conandum, ut illuminemus. Nobis enim perſuaſiſſimum eſt, quod multas res medicas, nobis nunc prorſus incognitas, labor aetaſque in apricum proferent. Quaſdam obſervationes miſcellaneas de Vino praecipue, ejus natura, in corpus humanum effectibus, commodiſque inde profluentibus, pro noſtrae diſſertationis argumentis, offerre mihi placet. Chemici liquoribus omnibus, ſpirituoſis ex fermentatione factis, vini nomen in genere tribuunt. At nobis eſt in animo potiſſimum, immo etiam omnino, de vinis uvarum diſſerere, quibus vini nomen praecipue applicatur. Nam ex ſubſtantiis omnibus, quae fermentationem ſpirituoſam ſuſcipiunt, nulla in tam bonum vinum, quam uvarum ſuccus, converti queat. *Uva* fructus eſt fermentabilis, dulcis, delicatus, magna ſacchari quantitate abundans. Immatura acerba; matura, moderate ſumpta, fructus eſt innocuus. Species uvarum ſunt variae; varius quibus ineſt color, varius guſtus. Una eademque uva, ſecundum clima, et in ſole expoſitionem, guſtu et odore valde differt. Vini virtutes, res antiquae laudis, nullum latuerunt aevum; vix ullam latuere gentem. Quanti in medicina, quanti in diaeta

diaeta praeſertim, valeat vinum, plus minus omnis narrat aetas.

Vires ejus in medicina multum nuper invaluerunt, ac magis magiſque indies fiunt manifeſtae ac inſignes. Hoc mihi, ut vinum hujuſce tentaminis praecipuum argumentum faciam, perſuaſit. Obſervationes caeterae, quas ſparſim addidi, perpaucis exceptis, vini operationem ulterius illuſtrandi, ejuſque uſum corroborandi cauſa dantur.

In propoſito exequendo hujuſmodi ordinem ſequi mihi maxime arridet: Loqui nempe,

I. De Natura Vini.

1. Vinorum partes in genere conſtituentes ab analyſi chemica detectas tractare.
2. Vina in uſu maxime, eorumque partium conſtituentium proportiones.
3. Vinorum electionem.
4. In corpus humanum effectus.

II. De Usu Vini in Medicina.

1. In morbis praecavendis.
2. In morbis curandis. Cautelas, et quodcunque de adminiſtratione obſervatu dignum videtur, ſuo proprio loco dabimus.
4. Vinum cum aliis medicamentis comparare, quae ad eadem propoſita reſpondenda adhibeantur.

I. De Natura Vini.

1. *Partes vini conſtituentes.* Vina omnia, auctore Neumanno, ex aqua, ſpiritu inflammabili, materie ſalina, ſive acido ſui generis ab aceto aeque ac acidis vegetabilibus nativis differente, ſale craſſiore, tartaro dicto, ſubſtantia gummoſa ſeu mucilaginoſa, unctuoſa, et reſinoſa conſtant (*y*); quibus aërem fixum addo.

Haec principia in diverſis vinis diverſa ſunt proportione, ſecundum quam illorum qualitates ſenſiles mutantur, et operationi in ſyſtema animale adhibetur modus. Obiter hic quoque obſervare liceat, omnia vina ex *muſto*, *vino puro*, et *aceto*, plus minus conſtare; vix enim poſſibile eſt, vel fructus ita maturari, vel fermentationem ita adminiſtrari, quin horum cujuſque portio apparebit. Vinorum virtutes, pro illorum quoque diverſa proportione, variant (*z*).

2.

(*y*) Newman. chem. per Lewis, pag. 446.
(*z*) Cull. mat. medic.

2. *Vina in uſu maxime*, &c. Nonnulli haec in *alba* et *rubra*, in *dulcia* et *auſtera*, dividunt. Sed haec methodus fallaciſſima eſt, quandoquidem vinorum colores frequenter ſunt factitii, guſtuſque haud raro adulteratus.

De illis igitur ſecundum regiones in quibus producuntur loqui malim.

Germania vinum producit *Rhenanum* et *Moſellanum*. Illud multum tartari et ſpiritus; hoc minus tartari ſed plus principii unctuoſi, continet.

Hungaria vinum Tokavenſe jactat, vinum profectò ſuave, ſpiritu, una cum unctuoſa, reſinoſa, et tartaroſa, materie abundans.

Canariae vina multo ſpiritus, materiae gummoſae et tartaroſae, praedita dant.

Madeira vina, ſpiritus eandem circiter quantitatem, plus unctuoſae et reſinoſae materiae, minus mucilaginoſae et tartaroſae, habentia.

Hiſpania Malagenſe, et *Sherry*, *Malmſey*, Anglice dicta, ſpiritu, materia reſinoſa, unctuoſa, gummoſa, et tartaroſa, ſcatentia.

Portugallia vinum rubrum (*Red Port*) magna copia ſuppeditat, cui ineſt multum aquae; reliqua principia parva tantum quantitate.

Gallia in omni fere provincia vina abunde praebet. Inter optima ſunt Burgundica et Champagnenſia. Haec ſunt fortiſſima, non dulciſſima, ſpiritu rectificato plena, ſed vix ullam unctuoſam, reſinoſam, gummoſam, tartaroſamve materiam continentia. In optimorum numero Burdigalenſe (*Claret*) enumerari certe meretur.

Omnia haec vina colore, guſtu, et potentia, a ſe invicem multum differunt, quod ipſarum uvarum differentiis partim debetur, praeſertim autem diverſae fermentationis adminiſtrationi, et iis rebus quae ante et poſt invectionem adduntur.

3. *Vinorum electio*. Vina puriſſima, et ſpiritu mixto maxime immunia, procul dubio ſunt optima. Burdigalenſe igitur et Rhenanum Hiſpanicis et Portugallicis anteferenda ſunt; quippe quod haec abſque alcoholis additione ad nos invehi nequeunt, et inter vina quibus utimur inflammantia maxime, exhilarantia minime, ſunt. Cum ſubito opus ſit ſtimulo, Burgundicum, Champagnum, Madeirenſe, Canarenſe propria cautione praebeantur. Vinorum aetatis, ſtatuſque fermentationis, magna habenda eſt ratio. Ad acetum propius appropinquare non debent; ſi nova et ſemifermentata bibantur, flatus ſuſcitant, diarrhoeam

hoeam inducunt. Quinetiam a noxiis ſubſtantiis, ſi fieri
poſſit, acquirenda ſunt. Eheu vero! quoties et quam fa-
cile in hac re decipimur! Mercatores vina variis modis a-
dulterant, qui quidem modi ſaepe ſunt innocui; ſed non-
nunquam ad artificia periculoſiora confugiunt, quae milli-
bus exitium tulerunt. Vina acida lithargyro aliiſque prae-
parationibus ſaturninis edulcarunt, et cum vinis dulcibus
mercurium ſublimatum ipſumque arſenicum, ſi fides auc-
toribus danda, commiſcuerunt.

" Les chaux de plomb ayant la propriété de former avec
l'acide du vinaigre un ſel d'une ſaveur ſucrée aſſez agré-
able, qui n' altere en rien la couleur du vin, et qui d'ail-
leurs a la propriété d' arrêter la fermentation et la putre-
faction, feroient tres propres à remédier à l'aigreur du vin,
ſi le plomb et tout ce qui en provient, n' etoient pas des
drogues pernicieuſes qui occaſionnent immanquablement
des coliques les plus terribles, et la mort même, à ceux
qui ont le malheur d' en prendre interieurement. Il n' eſt
pas croyable qu' aucun marchand de vin, connoiſſant tout
le mal que peuvent faire de pareilles drogues, ſoit capable
des les employer, par l' appas du gain; mais s'il y en avoit
de tels, on ne pourroit les traiter autrement que comme des
empoiſonneurs publics (*a*)."

4. *Vini in corpus humanum effectus.* Aliquis in chemica
ſcientia minime verſatus non poteſt non convinci, quan-
tilla fides corporum in ſe invicem operationi ex analyſios
mero chemicae conſpectu, principiorumque a priori com-
ponentium, habenda eſt.

Inveſtigationes noſtrae et concluſiones ab experientia
praecipue in hac re determinandae ſunt. Ex qualitatibus
ergo vini in genere ſenſibus obviis, et ex effectibus quos
in ſyſtema humanum edere obſervatur, principia generalia
ſequentia, in quae modum ejus operandi aedificamus, dare
libet.

a. Vinum ex effectibus, doſi moderata datum, huma-
num ventriculum directe ſtimulare videtur. Ab hinc ani-
mum miro in modo afficit, dejectiones ac curas abigit, per
totum corpus vim nervoſam auget; unde mentis pax et
tranquillitas, unde ſplendor et imaginationis vis, unde om-
nis alacre facultatis exercitium.

" In vinis omnibus, cel. Van Swieten. quem ſatis nu-
per ceſſiſſe dolemus, pulchre notavit: Mirus ille ineſt et
naturae humanae gratiſſimus ſtimulus, omnia excitans,
omnia calefaciens, dum modica copia ab homine non ad-

(*a*) Dict. de chemie, vol. ii. p. 636.

modum aſſueto ſumuntur, oritur promptitudo omnium ſenſuum, ſumma in omnibus membris agilitas, incredibilis laetitia; dum meditationibus exhauſtus philoſophus pauculum vini ſorbet, mox inde reficitur, et redit menti pacata illa ſerenitas, et novus quaſi vigor (*b*)." Verum enim vero, cum in majori hauriatur quantitate quam vis nervea ferre poteſt, vel ſi in eadem gradatim continuetur doſi, inebriantes et narcoticos effectus exſerit. Ubi vinum indulgetur, tunc, ut omnibus notum eſt, animum ad laetitiam effuſam, ad cantandum, ſaltandum, et paulatim inſaniendum, quodam modo provehit. Cerebri functiones perturbantur; vis judicii et rationis imminuta: Hinc geſtus ſtulti ſermoneſque fere ridiculi fiunt. Si ulterius bibatur, tum vero, viribus ſenſim deficientibus, potator ſe ipſum ſuſtentare nequit. Sermo deficit, oculorum acies hebet, aliquando quaſi in nube apparet, aliquando etiam ante oculos duplicia movere videntur. Caeteri ſenſus prope extinguuntur, et natura fere devicta eſt, donec tandem in ſomnum ebrius dilabatur, vel lethargicus fiat. Vertigo, magna ſtomachi aegrotatio, et vomitus, ſaepiſſime haec ſigna praecedunt.

b. Vinum plus minus vi tonica et aſtringente gaudet. Anne pro tartari quantitate unde qualitates ejus corroborantes deductae fuerunt?

c. Secretiones, urinalem praecipue et cuticularem, promovet. Attamen obſervandum eſt, vinis omnibus hanc ſecretiones promovendi poteſtatem pariter non ineſſe; ſed alia plus aliis, alia non omnino, et alia contrarium habere effectum. Sic noſter dicit ingenioſus Lewis: "Quod vina omnia dulcia libere per renes non tranſeunt, ſed conſtitutionem plus calefaciunt, quam aequa alterius quantitas, eadem licet ſpiritus proportione polleat, cum vina manifeſte acida, ut Rhenanum, per renes tranſeunt, alvumque leniter ſolvunt (*c*)." "Vina Moſellana et Rhenana, ut ſibi vult Hoffmannus, illud corpori praeſtant beneficium, ut largiore etiam manu ſumpta alvum ſolicitent, et tranſpirationem moveant (*d*)."

d. Vinum corpus nutrit. Miror equidem, medicos, dum vinum cum alimento ſumptum diluere, moderate ſtimulare, ſecretiones promovere, conſiderant, qualitatem ejus nutritivam omnino negligere. Hac tamen, quatenus muſtum continet, certe gaudet. Eodem tempore, fateor, nonnulla vina hanc virtutem parvo ſolum gradu poſſidere, vel

(*b*) Comment. vol. ii. p. 32. (*c*) Lew. mat. med. p. 593.
(*d*) Hoffm. tom. i. p. 113.

el caſu quaſi nutrire, appetitum promovendo, et organa igeſtiva corroborando.

Hiſce de vini generalibus effectibus praedictis; nunc auca veniunt dicenda de

II. Usu Vini in Medicina.

A. *In morbis praecavendis.* Obſervationes noſtrae de ac re ad morbos contagioſos pertinent, ad febres praecipue ſtricte dictas, et peſtem. Uſus vini, in morbis praeertendis, ab effectibus praecipue quos in ſecretiones et nimum habet, deducendus eſt.

Quoad ſecretiones. Huic inſiſtere ſupervacaneum foret; quidem apud omnes conſentitur, nihil melius certiuſve os a morbis defendere, quam liber ſecretionum fluxus, et er corpus aequabilis circulatio.

Quoad animum. De hoc jamjam fuſius dixi Cauſarum ero febrium contagioſarum et peſtis remotarum cognitio lterius monſtrabit, quantum vinum, in morbis hiſce raecavendis, animo agendo valeat. Hujuſmodi ſunt congium, miaſma, frigus, ebrietas, cibus quantitate deficins, aut qualitate peccans; vigiliae protractae; immodica eneris, mentis, vel corporis, exercitatio. Hae ſunt praeertim cauſae horum morborum remotae. Inter has quoue pathemata ſupprimentia, ut timor, terror, triſtitia, c. enumeranda ſunt.

Nihil etenim evidentius eſt, quam, miaſmate vel contaio ſimul concurrente, haec pathemata febres et peſtem ccitare poſſe. Ad hoc probandum, frequentiſſime obſeramus, dum morbi febriles epidemice graſſantur, eos, qui more opprimuntur, potiſſimum affici: Et cognatos hoinis febre nervoſa laborantis, vel qui ejus cauſa maxime unt anxii, promptiſſime captari. Diemerbroekius viri hioriam narrat, qui diu in oppido, in quo ſaeviebat peſtis, columis vixit, donec tandem amici intimi funus, per lateas procedens, ejus conſpectui fortuito ſeſe obtulit. Ioc illum illico miro in modo affecit; et ipſo illo tempore eſtis illum prehendit.

"Unum eſt prae caeteris, clamat Hoffmannus, quod umana corpora maxime ad peſtis et aliorum morborum ontagium recipiendum diſponit; idque eſt *timor*, quia orpora admodum reddit imbecillia, vires depauperat, et notus excretorios minuit. Immo etiam *timor* et *terror* lus in peſte necant, quam ipſum miaſma (*e*)."

Adeo haec praevaluit opinio, ut Rivinus, medicinae o-

(*e*) Hoffm. tom. i. p. 302. tom. ii. p. 95.

lim apud Leipſiam inſignis profeſſor, affirmaverit tales timoris per totum peſtis Leipſienſis decurſum effectus eſſe, quod nullum peſtis invaſit, quem non antea timor corripuerat. Rivinus praeterea, cum plurimus aliis, dicit, illud, quod nos *contagium* vocamus, nihil aliud quam metus operationem eſſe.

Hoc, in excellentiſſimo illo de pathologia libro, hanc proponendi quaeſtionem Gaubio occaſionem praebuit (*f*): "An vis phantaſiae, an metus contagiorum mater?" En hujus ſagacis prudens reſponſum! "Violentos animi motus ad virus generandum, acuendum, conferre poſſe, indubium eſt: At, ſi vel ſoli etiam meticuloſi tantum inficerentur, ipſis tamen ſenſibus conſtat, ſingularem in veris contagiis materiem intervenire, qua ſine reliqua vix quidquam poſſint." Ego ipſe in illius ſententiam manibus pedibuſque diſceſſurus ſum. Hinc videmus, quam abſolute neceſſarium ſit, miaſmatum et contagii effectus praevertendi gratia, cauſas fugere debilitantes, quae corpus illorum actioni exponunt. Animus quietus hilariſque ſervandus; quippe quod homines indole laeta animoque audaci contagio minime obnoxii inveniuntur. Timoris et anxietatis vis exitioſa depellenda. Hic vini uſus proprietatem, et commoda inde oritura, videre poſſumus.

Quod vaſorum ultimorum actionem excitat, novum ſyſtemati vigorem inſpirat, qui quidem vigor noxias harum cauſarum remotiorum effectus praevertit. Vinum, ut ſupra diximus, hanc mirabilem poſſidet virtutem, quod omnem metum et triſtitiam ex animo expellit, hominesque animoſos, cordatos, hilareſque reddit. Antiqui Bacchum cordis praeſidem, eam ob rem, pronunciarunt.

Horum effectuum teſtimonium perhibet non modo experientia, ſed et plurima in Sacro Textu ſatis nota loca id teſtantur. Hinc igitur dico, probabile eſſe, vinum effectus feliciſſimos in morbis depellendis producere poſſe. Sed, in hoc aevo, probabilitates nunquam ſufficiunt; factis rem probatam eſſe oportet; et, in id, ad medicorum optimorum auctoritatem provoco, quae auctoritas, in opinionibus licet parvi referat, in factis plurimi aeſtimanda eſt. Quamvis modi, ſecundum quos vinum agere diximus, quo pacto morbos propulſet, parum explicent, quamvis vini theoria nos prorſus lateat; nobis tamen ſat eſt, ſi experientia ejus evincat uſum. Nam non ſemper medico neceſſarium eſt anxius inquirere, *quo modo* quidquid ſiat, ſed *quid ſit*. Experientia revera monſtrat, eos qui vino mo-

I

(*f*) § 499.

moderate utuntur contagium certius fugere, quam plebem, vel eos qui plus ex aquoſis vivunt. Res praecipue ſic ſe habet, cum febris nervoſa epidemice graſſatur. Cl. Gilchriſtius hanc ſingularem habet obſervationem, nullum, tempore quo haec frequentiſſima fuit febris, qui vini potator erat, ea correptum. Haec ſua ſunt verba:

"It was the poorer ſort, and thoſe a degree above them, who were ſubject to this fever. I knew but few inſtances of it amongſt thoſe who lived well; and of wine-drinkers, I do not remember that there was one ſeized (*g*)."

Dom. Colden, hiſtoriam febris nervoſae quae epidemica et lethalis in America fuerat anno 1746 narrans, ait: "It was obſervable, that, though many people were ſeized with this diſtemper, no-one Madeira-drinker had it (*h*)." Noſtra obſervatio aliquatenus idem confirmat; nam ex plurimis febre nervoſa correptis, quae in hac urbe nuper ſaeviebat, et immaturos ſtudiorum meorum ſocios immiti metebat falce, vix ac ne vix quidem unus, qui vinum bibere ſolebat, quantum ego ſcio, affectus eſt: "Obſervo illos, inquit Timoni, minime ad peſtem diſpoſitos, qui pauciſſimis carnibus, *vinoque* maxime utuntur (*i*)." Hoffmannus etiam haec habet verba: "Inter praeſidia quae ad declinandas febres petechiales valent, ego quidem praeſtabilius novi nullum convenienti et moderato vini uſu. Ego ſane, longiori experientia edoctus, id pro certo affirmare poſſum, graſſantibus populariter morbis, ab aëris conſtitutione humida, eos, qui exquiſitam victus rationem tenuerunt, et quotidie moderate bono vino uſi, incommodi ſenſiſſe nihil (*k*)."

Gregorius, practicus celeberrimus, vir revera generoſus, factum hoc percurioſum in praelectionibus ſuis refert; ſcilicet, quod, cum ipſe ſtudium medicinae apud Leidam proſequeretur, febris intermittens epidemice vagata, et ex 25 ſtudioſis Britannicis, unus tantum aquam potabat, reliqui libras vini binas a prandio indies biberunt. Febris intermittens aquae potatorem ſolum inceſſit.

Jam vero cogitet quiſque prudens et cordatus, numne inter potentiſſima ab his morbis praeſervativa vinum enumerari mereatur. Tandem obſervandum venit, dum Iacchum hoc modo laudibus effero, moderate tantum adhibendum. Minime enim mea eſt mens, ut ebrietatem, quae

(*g*) Med. Eſſ. vol. iv. p. 281.
(*h*) Lond. Med. Obſ. and Inq. vol. i. p. 226.
(*i*) Philoſ. Tranſ. abridg. vol. vi. ch. ii. § 21.
(*k*) Hoff. tom. ii. p. 87.

quae potius minuit vitam, nec non ingenii et corporis deſtruit vires, collaudare velim; ſed, e contrario, eam valde diſſuadeo. Graecorum illud μηδεν αγαν, *Ne quid nimis*, apud me multum valet. Ii etenim longe errant, qui ſeſe a contagio ingentes vini aliorumque liquorum fermentatorum quantitates conſumendo conſervare putant. Si in perpetuo ebrietatis ſtatu manere illos eſſet penes, tunc contagium, fateor, evitare poſſe.

Nemo tamen committet ut ſemper ebrius ſit. Ebrietatem alieniſſimus ſtatus ſequitur, evidentium cauſarum noxas intendens. Debilitas, fidelis crapulae pediſſequa, ad contagium recipiendum miro in modo corpus diſponit. Quis tam Bacchi fautor inepte eſt, ut hoc non fateatur? Quamvis igitur moderatus vini uſus contra contagium magna ſit antidotus, quamvis novam quaſi vitam corpori ipſique animo dare queat; verum enim vero, ut generoſa et optima remedia, abuſu et non debita doſi ac tempore adhibita, nocentiſſima ſunt; ita etiam vinum ſummam perniciem corpori inducere aptum eſt; ideoque haud ſecus quam aliud medicamen cautione et medici conſilio eget.

Vinum equidem, ut obſervat Ramazini, ſi moderatè potetur, magnas praeſtat utilitates ad corporis vires confirmandas: Sed eodem nihil pernicioſius, ſi modus abſit; naturam enim ignis habet, quo nihil eſt utilius, et eodem nihil nocentius (*l*). Item quod monet Plinius: “ Nec viribus corporis aliud, ſi modus adeſt, utilius; nec aliud pernicioſius vino, ſi modus abſit (*m*).” Horatius ipſe quoque uſum vini moderatum commendat; ſed intemperantiam minime laudat:

Siccis omnia nam dura Deus propoſuit; neque
Mordaces aliter diffugiunt ſolicitudines.
Quis poſt vina gravem militiam aut pauperiem crepat?
Quis non te potius, Bacche pater, teque, decens Venus?
At, ne quis modici tranſiliat munera Liberi,
Centaurea monet cum Lapithis rixa ſuper mero
Debellata; monet Sithoniis non levis Evius;
Cum fas atque nefas exiguo fine libidinum
Diſcernunt avidi. Non ego te, candide Baſſareu,
Invitum quatiam, nec variis obſita frondibus
Sub divum rapiam (n).

Sic denique canit noſter Poeta:

Wine whets the wit, improves its native force,
And gives a pleaſant flavour to diſcourſe:

By

(*l*) Bernard Ramazin, c. 5. p. 424. (*m*) Plin. l. 14. c. 5.
(*n*) Od. xviii. lib. 1.

By making all our ſpirits debonair,
Throws off the lees, the ſediment of care.
But higheſt cordials all their virtue loſe,
By a too frequent *and* too bold *an uſe.*

POMFRET.

B. *Uſus vini nonnullis in morbis curandis.* Poſtquam hactenus praeſervatorium vini effectum perluſtravimus; ſequitur jam ut diſquiramus, in quibus morbis proficuum illud ſit. Hic a re non omnino erit alienum dicere, unde uſum vini in morbis medendis deducerem; quiſpiam tamen forſan dicat, non multum referre, quando ex ante dictis ſatis intelligi poteſt.

Ne lectoris aures tautologia veriſimili nimis obtundam, pauca verba ſufficient. Deducendus ergo,

I. *Ex effectibus quos in ventriculi contenta exſerit.*

CUM ventriculi contenta ad putrefactionem tendunt, cum bilis in majore quam par eſt quantitate, vel in ſtatu nimis acri illic funditur, vinum vi ſua antiſeptica potenter corrigat, citiuſque eliminari faciat, ſitimque inde pendentem extinguat.

II. *Ex virtute in ſtomacho ſtimulanti.*

a. Prout in nervos ſenſationis agit. Stomachi actionem excitat, vimquae ſuam omni fere coporis parti, propter mirificam illam connectionem, quem ventriculus cum reliquo habet ſyſtemate, impertitur. Hinc hilaritatem fortitudinem, et corpori robur, praebet.

b. Prout circulationis ſtatum mutat. Syſtematis vaſculoſi actionem auget, ſanguinis circuitum per totum corpus pleniorem, aequabiliorem, reddit. Secretiones et excretiones promovet; materiem putreſcentem evacuat; ſpaſmum ex ſuperficie removet; maliſque a circuitu languidiore orituris occurrit.

III. *Ex effectibus quos in fluidorum maſſam circulantium edit.*

PUTREFACTIONI ſanguinis antevenit. Nonnulli etiam putant jamjam putridum ad ſtatum ſanum reducere poſſe; ſed vix credam. Fluida diluit, et cum cordis tum arteriarum actionem ſuſcitat; inde quoque ſecretiones et excretiones provehit.

FEBRES.

CUM vini uſus in *typho* frequentiſſime indicatur, et utiliſſimus

liſſimus evadit, illum praecipue tractabimus. Typhi character, ſicut in Synopſi noſologiae methodicae Culleniana datur, ſic habetur: "Morbus contagioſus; calor parum auctus; pulſus parvus, debilis, plerumque frequens; ſenſorii functiones plurimum turbatae; vires multum imminutae." Quod ad Typhi hiſtoriam, ad Tentamen medicum inaugurale D. Barrett, De febre nervoſa, nuper Lugduni Batavorum editum, refero, quo hiſtoria plena et accurata videnda eſt. Mihi tamen liceat obſervare, quod opinio praevaluit typhum novum eſſe morbum, et in Anglia primum exortum; ſed, ni nos valde fallat animus, jam pridem, nomine tantum diverſo, notus fuit. Aliquis Fracaſtorium (*o*) cum Huxhamo comparet, et characterem typhi aeque ac temporibus hiſce hodiernis exactum inveniet. Fracaſtorium inter nervoſas, putridas, febreſque petechiales, diſtinctionem non feciſſe, haud inficias ibo; ſed ſeparari poſſe commonſtrat. Nonnulli medici multum temporis inſumpſerunt, ad probandum hunc morbum Sydenhamum latuiſſe; et ſynocham, vel in ſummum ſynochum, ſe tantum cognoviſſe. At *febris nova*, ſecundum ipſius Sydenhami deſcriptionem, typhus praeciſe fuiſſe videtur. Sydenhamus ſummis enixus eſt viribus oſtendere, inflammatorii generis non eſſe, et ſanguinis miſſiones, aliorum more epidemicorum, non pati. Williſius febrem, quae Oxoniae ann. 1661 epidemica fuit, tractans, typhum accurate deſcribit. Unde apparet hunc morbum ſub ipſiſſima, qua nunc conſpicitur, forma, olim fuiſſe notum. Immo etiam maxima eſt probabilitas, una cum medicina natum eſſe. Febris catarrhalis maligna petechizans Junkeri (*p*), Hoffmanni (*q*), Elleri (*r*), noſtri typhi deſcriptionem praebent. Typhus caſtrenſis Boerhaavii (*s*) ab eodem, gradu tantum, differt.

Febris carcerum et noſocomiorum Pringelii (*t*) et Van Swietenii (*u*), febris nautica peſtilentialis et putrida contagioſa Huxhami (*x*), febris contagioſa Lindii (*y*), omnes ejuſdem ſunt generis, et a ſimplici typho frequentia et malignitate tantum diſcrepant. Adnotandum eſt, febrium phaenomena maxime variata, et diverſae eſſe miſta. Symptomata praeſertim typhi cum ſynochae ſunt conjuncta. Quae combinatio in hac regione omnium maxime eſt frequens.

(*o*) De morb. contagioſ. lib. ii. c. 6. (*p*) 72. (*q*) ii. 75.
(*r*) De cogn. et cur. morb. § vi. (*s*) Conſultat. p. 209.
(*t*) Diſeaſes of the army, p. 294.
(*u*) Maladies des armees, p. 136. (*x*) De aer. ad ann. 1740 et 1742
(*y*) On fevers and infection, *paſſim*.

quens. Febris, viz. inflammatoriam imprimis induit formam, et, cum per aliquot dies perſtiterit, nervoſa fit. Obſervationes igitur noſtrae de vini uſu, extremo ſynochi ſtadio, typho, ſynonymis ſupra dictis, iiſque omnibus in Synopſi Culleniana enumeratis, aptantur.

De his ſatis ſuperque: Ad rem nunc propius.

Auctores omnes fere recentiores vinum in his febribus proprium eſſe conſentiunt. Hanc generalem aſſertionem comprobare pauca ſufficient exempla. A Pringelio incipiam, qui haec habet verba: "For a grateful and efficacious cordial, there was nothing comparable to wine; indeed, ſo great is the virtue of it, that I have ſeen many recover by its free uſe from the loweſt condition (z)." Cantilenam eadem canit Hoffmannus: "In febribus malignis vino Rhenano nil datur excellentius, in iis morbis reſtaurare vires, ſpiritus erigere, circulum ſanguinis liberum reddere, tranſpirationem movere, expedit, et in eo verſatur omnis alexipharmacorum virtus: Quod autem vinum haec omnia praeſtat nolumus pluribus auctoritatibus, quibus practicorum libri ſunt pleni, confirmare; ſed confugimus ad ſolam experientiam, qua nobis conſtat, plures ex malignis evaſiſſe ſolius vini moderato uſu (*a*)." Hic, quod dicit Huxhamus, addam: "In theſe fevers (*b*), I cannot but recommend a generous red wine, as a moſt noble, natural, and ſubaſtringent cordial; and perhaps art can hardly ſupply a better."

Si aliorum auctoritate haec confirmare neceſſe eſſet, peti poſſent facta ex variis medicorum ſcriptis. Quo modo vinum agit, ex praedictis et ſymptomatum natura ſatis patere ſperamus. Per totum typhi curſum, et verſus finem ſynochi, ingens adeſt imbecillitas, ingens vis nerveæ diminutio, cui vini ſtimulus obſtat.

Imbecillitatis praecipua haec ſunt ſigna: Languor, laſſitudo, motus voluntarius diminutus, vultus moeſtus, pallidus, tarda oculorum motio, pulſus parvus, debilis, frequens, inaequalis, appetitus proſtratus, animi dejectio, deſperatio magna, lingua manuſque tremulantes, vertigo, frequens animi deliquium, ſubſultus tendinum, oculorum aliarumque partium ſpaſmodicae contractiones, convulſiones crebrae, ſenſuum internorum perturbatio, delirium conſtans, abſentia ſomni, coma, ſurditas, oblivio, tinnitus aurium, viſus falſus, abſentia ſibimet praeſentia fingens, partium extremarum frigus, reſpiratio debilis, fre-

(*z*) Diſeaſes of the army, p. 314. (*a*) Tom. v. p. 353.
(*b*) Putrid malignant fevers, p. 123.

quens, alta, moleſta, ſudor copioſus, frigidus, iniquus, loquela ſubmiſſa, turbata, muſſitans: Quo vehementiora haec ſymptomata, eo magis virium defectum denotant.

Medici contraindicationes nonnunquam eſſe exiſtimant, quando revera nullae ſunt: e. gr. quum in his febribus delirium apparet, cum calore aliquantum aucto, et pulſu frequenti, vinum ipſis valde improprium videtur. Ideoque licet aegrotus ſit admodum debilis, et vis vitae labaſcat, ab ejus uſu multi abſtinerent. At hic ad experientiam, optimam ſemper teſtem, appellandum eſt, Experientia docet delirium typhi fugare vinum. Hoc delirium, ut ego puto, a delirio quod in ſynocha accidit, plerumque plurimum diſtat. Pulſus ſynochae validus, vibrans, hic abeſt; et quo inſenſilior aeger, eo depreſſior et contractior pulſus. Illud ex aucto ſanguinis in vaſis cerebri impetu; hoc ex debilitatis ſtatu, ſive energiae nervoſae diminutione, pendere videtur: Non phreniticum eſt, non *ferox*, quod magna cum inquietudine, vehementia, ſermone rapido, iracundia inſueta, facile excitata, ſeſe manifeſtat. Delirium, de quo loquor, *mitis* nomen ſibi vindicat; quum, abſque animi perturbatione, iracundia, et furore, ingruit, et ſermonem placidum, lenem, non cohaerentem, magna animi corporiſque agitatione raro praeſente, pro comiti ſibi adſciſcit.

Hanc obſervare diſtinctionem maximi eſt certe momenti. Si hoc igitur delirium ex vi nervoſa diminuta, ſive cerebri *collapſu*, ut in ſchola Culleniana vocatur, inaequali ſanguinis diſtributione ſtipato, ortum trahit, vinum ſanguinis circulationem aequabiliorem reddens, ad illud removendum, *a priori*, aptiſſimum eſſe pollicetur: Sed ſive melius, ſive pejus, noſtra de hujus delirii natura fundetur opinio, pro facto aſſumo, vinum id removere poſſe. Ad virorum clariſſimorum Culleni, Gregorii, Gilchriſtii, Pringelii teſtimonium provoco.

Quando dico vinum virtute refrigerante gaudere, et circulationem auctam, et calorem, qui aliquando in his morbis adſtat, minuere, primo aſpectu me rationi non conſentaneum loqui credas. At, ſi horum originem conjectura conſequamur, noſtrum remedium ad haec propoſita reſpondenda egregie accommodatum arbitramur. Aucta pulſus frequentia a putrida primas vias ſtimulante colluvie, vel ex ſpaſmi in ſuperficiem irritatione, forte oriatur. Sequentia ſigna, quando adſunt, affectionis ſpaſmodicae exiſtentiam probare tendunt; ſcilicet, naſi auriumque extremarum

tremarum frigus (*c*), urina pallida, pallor, et exſiccatio ulcerum, frigoris caloriſque alterna ſucceſſio (*d*), linguae ſiccitas (*e*).

Caloris ſenſus ad putredinem inceptam referatur. Vinum aequabilem per vaſa extrema ſanguinis diſtributionem promovens, ſpaſmum inde ſopiens, et vim ſuam antiſepticam exſerens, haec utraque ſymptomata ſuperare valeat. Pringelius in hanc ivit ſententiam: "By medicines of a cordial nature, and eſpecially *wine*, I will venture to affirm, that I have frequently ſeen every ſymptom change for the better; the head become clearer, the ſkin cooler, thirſt leſs; and, indeed, this is not to be wondered at, when we conſider how probable it is, that the putrefaction, gaining ground by the ſinking of the *vis vitae*, occaſions that acrimonious heat in this diſeaſe (*f*)." Unde effectus vini ſoporificus adeo in his morbis aliquando conſpicuus? Anne abhinc provenit, quod topicam irritationem removet, et ſyſtemati aequilibrium reddit? Somni profecto cauſae tales ſunt, quales vinum inducere videtur, impreſſionum nempe abſentiam, cupidinum gratificationes, relaxationem (*g*), &c.

Sitim, quae in his febribus nonnunquam occurrit, ſedare obſervatur vinum. Sitis aliquando ex ſpaſmodica excretoriorum conſtrictione, quae fauces humectare debent, provenit. Natura etiam ſitim, ſenſilitate integra manente, ſyſtematis calori annexuit. Sitis porro ab aliis fontibus notatu dignis naſcitur. Omne fere acrimoniae genus, in ſyſtemate praevalens, ſitim excitat. Cauſam hujus finalem, ut eadem diluatur, eſſe, liquido patet. Quippe quod dilutio omnem acrimoniam minus reddit noxiam, et expeditiorem ejuſdem ex corpore evacuationem producit. Hinc ſagax ille, nunquam ſatis admirandus, nunquam a me ſatis diligendus, Gaubius haec habet verba: "Sitis, quam indicandae potus neceſſitati praefecit natura, in morbis ſolito plus urget, quoties aut tractus ſuperior primarum viarum iſtius ſenſationis ſedes, aut cum hoc etiam corpus reliquum, humectatione indiget, qua vel deficiens humor ſuppleatur, vel ſpiſſior diluatur, vel acrior temperetur (*h*)." Nullus fortaſſe acrimoniae ſtatus majus ſyſtemati minitatur periculum vel dilutionem plus requirit, quam quivis putrefactionis gradus: Sitis ergo urgens febrium putridarum ſit comes.

 Natura

(*c*) Huxham on fevers, 76. (*d*) Homii principia medicinae, p. 84.
(*e*) Huxham, 76. (*f*) Pringle's appendix, p. 108.
(*g*) Vide Cullen's inſtitutions of medicine, part i. p. 96.
(*h*) Inſtitutiones pathologiae, § 792.

Natura ex putrefactionis in corpus humanum introductione anxie cavet. Cum materiae paulo ſolito putridiores introductae, vel in ſyſtemate ſunt genitae, ſitis augetur illico. Acres hae materiae primas vias potiſſimum infeſtant. Propterea quod hic ſtagnant fluida, et ad putrefactionem quam maxime feſtinant. Harum utram cauſarum agnoſcat ſitis, vinum ad eam extinguendam videtur idoneum, ſive glandulas faucium mucoſas ſtimulando, humectando, ſive in primis viis putredini obviam eundo.

Sudores quoque immodici, quando in his morbis occurrunt, mitigantur vino. Ad hoc probandum, exempla minime deſunt. Unum in praeſentia a Cel. Huxhamo citare ſufficiat: "In profuſe ſweats, I have very frequently given a little generous red wine with the greateſt advantage; it preſently moderating the ſweats, ſupporting the patient, and keeping up alſo the *miliary papulae*, if they happen likewiſe to attend (*i*)."

Propria vini qualitatum combinatio, alacritatem animoque ſerenitatem impertit, deſperationem dimovet, anxium lethi timorem fugit, qui quidem timor typho laborantis corrodit ſpiritus, et meditationes nigro et periculi imminentis melancholico proſpectu gravat obſcuratque. Hunc, inquam, effectum, prae aliis ſtimulantibus, aliiſve cardiacis, vinum poſſidet.

Ab omnibus praegreſſis concludere viſum eſt, vinum manu libera praebendum, quando pulſus ſit parvus, debilis, ſenſorii functiones turbatae, vireſque multum imminutae: Nec ab eo abſtinendum, quamlibet delirium, modo ſit generis mitis, pulſus frequens, et calor paululum auctus adſint, ſiquidem alia inflammationis ſigna defuerint. Eatenus eſt cum confidentia et audacia prodire, ſi non datur ultra. Difficultates revera ancipiteſque caſus occurrunt, quae practicos in vini exhibitione magnopere perturbant. De his tanta cum audacia nequaquam ſum locuturus; ſed, quod mihi videatur probabile, dubie et diffidenter offeram.

Multi ſeſe praebent caſus quorum circumſtantiae non ſatis apparent conſpicuae et determinatae, i. e. ubi diatheſin phlogiſticam abeſſe haud pro certo ſcire licet. In his caſibus, a vino prorſus abſtinere jubemur, uſquedum debilitatis ſigna ſeſe clarius manifeſtent, ut vulgo accidit in 2da, certius in 3tia, ſynochi hebdomada et typhi; et etiam cum haec pervenerit periodus, praecipue ſi lucis, et ſoni intolerantia, capitis dolor, jactatio, et oculorum ſit rubedo, res

(*i*) Huxh. on the ſlow nervous fever, p. 86.

res in ambiguo haeret; quippe quae phrenitidis ſuſpicionem dant, et nil niſi aequum eſt fateri, cadaverum diſſectionem, his ſignis praegreſſis, cerebrum inflammatum, immo etiam ſuppuratum, detexiſſe: E contra vero bene monet Vogelius, quod idem mea obſervatio iterum iterumque docuit, phreniſmi ſymptomata admodum eſſe ambigua, et ſaepe ulla abſque inflammatione topica apparere. Si vero, eodem tempore quo haec occurrant ſymptomata, vires corporis multum ſint labefactatae, incertum eſt quatenus vino aliiſque id genus remediis ſtimulantibus uti tuto licebit.

In hoc rerum ſtatu, ab his circumſtantiis determinandum eſt,

a. *Ægri conſuetudine.* Si vinum quotidie bibere, praecipue ſi ad ebrietatis gradum uſque conſueverit aeger, tunc veriſimillimum eſt, vinum remedium tutum et commodiſſimum futurum (*k*).

b. *Morbi duratione.* Si morbus jam aliquatenus provehatur, inflammatoriam diathеſin repelli probabilem conjecturam facere liceat.

c. *Appetitu et faſtidio.* Pauci, pauciſſimi ſunt, in hoc aevo luxurioſo, qui vinum non guſtaverunt, nec ejus effectus plus minus callent. Maxime vel abſtemii et ſobrii his febribus laborantes vinum frequentiſſime appetunt. Sic Pringelius: "When the fever is protracted, with a low and ſlow voice, the ſick have a particular craving for ſomething cordial; and nothing is ſo acceptable and cordial as wine (*l*)."

Ad veritatem hujus corroborandam quaeque fere dies exemplum profert. Idem auctor hanc ſingularem habet obſervationem: "I have ſeen in caſes of this kind, ſtrange inſtances of the power of inſtinct; for, when wine was to do good, the ſick ſwallowed it greedily and aſked for more; when it was to heat them, or raiſe the delirium, they either ſhowed an indifference or averſion to it (*l*)." Et idem alios non latuit. Notus mihi quidam amatiſſimus, ſtudiorum ſocius, febre quadam correptus fuit. Symptomata rem in ancipiti relinquebant, an cerebri inflammatio adeſſet necne. Medici, vinum adminiſtrabant, ſemper tamen invito aegro. Ille enim id ab ipſo fere morbi initio abhorruit. Medici, faſtidium ejus ſive flocci pendentes, ſive negligentes, vinum adhibere pergebant. Morbo indies creſ-

(*k*) Vide medical eſſays, Edinb. vol. v. art. 46.
(*l*) Diſeaſes of the army, p. 295.
(*m*) Diſeaſes of the army, p. 28. third edit.

creſcente, miſerandus aeger tandem vitam cum morte commutavit; poſt mortem diſſectio cerebrum inflammatum oſtendebat. At, eheu! ſero ſapiebant Phryges:

Quis deſiderio ſit pudor aut modus
Tam chari capitis? Praecipue lugubres
Cantus, Melpomene, cui liquidam pater
Vocem cum cithara dedit.
Ergo Quintilium *perpetuus ſopor*
Urget? Cui pudor, et juſtitiae ſoror,
Incorrupta fides, nudaque veritas,
Quando ullum invenient parem?
Multus ille bonis flebilis occidit.

Ægri igitur deſiderium et faſtidium nobis aliquatenus imperare oportet; et, ubicunque aegroti appetitus vinum poſtulat, confidentius indulgeatur; ubi vero nec ſponte rogat, nec objectum aſſumere vult, ſapiens medicus et cautius et remiſſius adminiſtrabit. Miror equidem, haec a medicis minus caveri, minus etiam admoneri. De aegrotantium deſideriis dicendi pauca hanc occaſionem amplector, re procul dubio noſtra attentione ſtrictiſſimaque obſervantia digna. In omnibus morbis, febribus praecipue, quum aeger aliquid vehementer exoptat, moderatam ejuſdem indulgentiam malum ſequens raro vidi, etiamſi non modo quantitas verum etiam qualitas ſaepe minime idonea viſa eſt. Æger contra delectatus eſt; inquietudo, ab animo offenſa oriens, ablata, quae conſtantem attentionem cum animo tum corpori nocivam ſuſtentaverat.

Hoc modo, cum per multos dies nocteſque aegrotus ſomnum oculis non viderit, ſopor acquiſitus eſt, per membra quietem irrigans, animi curas ex pectore ſolvens, ſalubriſque artûs perfudit toto proruptus corpore ſudor. Haec patrem Hippocratem non latuerunt; ipſe enim in variis locis docet aegris gratificandum. Ideoque quoties deſiderium cunque aegrotantem urget, plus minus indulgere haud periculoſiſſimum exiſtimarem. Pro triſti moleſtaque ſenſatione haberem, quae vitari debet; vide modo, ut petiti tam proprius fiat delectus quam rês ſinit. Non video cur medici adeo frequenter oculos divertunt, cur naturae ſapientis mandatis ſurdam praebent aurem, quandoquidem quotidiana medicorum obſervatio commoda inde emergentia monſtrat confirmatque. Quot nobis ſunt exempla hominum ex morbis periculoſiſſimis ad ſanitatem redactorum, poſt ſuis quam appetitibus furtim, vel permittente medico, indulſerint?

Gaubius his verbis pulchre monet: "Nec menti humanae

nae ſua deſunt conamina, quibus periclitantem ſanitatem tuetur. Etenim moleſta perceptio minantis mali, aut olim tolerati memoria, non modo impellit eam ad quaerendum praeſidium, ſive id evitatio cauſae cognitae dederit, ſeu uſus auxilii experimento, ratione aut conjectura inventi. Sed ſuus etiam animus, formidine periculi inquietus, concipit impetus, motuſque in ſyſtemate ſuarum functionum concitat, qui, licet ex inſtinctu potius, quam ex conſilio, profluere videantur, certiſſimum tamen tutaminis aut levamenti adferendi ſcopum atque efficacitatem manifeſte declarant. Hujuſmodi ſane ſunt praecipue, quae praeter rationem toties ſeſe efferunt, determinata rerum noxiarum faſtidia, aut medicatarum appetentiae, quibus obſequendo imminentes morbi ſaepiſſime avertuntur, refractarii etiam ſanantur (*n*)."

Commodorum, ex abnormium gratificatione appetituum praeter ſpem et ſuſpicionem profluentium, rationem, quae ſufficiat, reddere, memet imparem agnoſco.

Talia recondita iis reſigno *quos juvat aërias tentaſſe domos, animcque rotundum percurriſſe polum;* et cum Sydenhamo dicam, quamvis enim, ſi mentem ſerio applicuerimus, quid de facto agat natura, et quibus in operatione ſua utatur organis, deprehendere valeamus; *modus* tamen quo illa operatur, mortales, aut ego fallor, ſemper latebit. Ut ad rem redeamus. An vinum ſit proprium necne, judicandum eſt, denique.

d. *Ab Effectu.* Si ventriculum non perturbet, ſi aegrum refocillet, ſi calorem non augeat, ſi avida hauriat, et plus petat, ſi pulſum non modo non frequentiorem, ſed tardiorem et pleniorem, reddat, ſi languorem removeat, ſi anxietatem ſedet, ſi delirium mitiget, ſi ſomnum conciliet; tunc pro tuto et aptiſſimo remedio eſt habendum, tunc libera manu exhibendum.

Diſtinctionem ferox inter et mite delirium ſemper fieri debere: vinum in hoc admittendum, in illo rejiciendum, uno fere animo conſenſum eſſe, haud inficior; eodem tamen tempore, haec res magna ambiguitate, magnis tenebris, involvitur. Cum vultus erat ferus, cum voce citata, delirio, et ſubſultu, a vino, phrenitidis ſuſpicione commotus, Pringelius abſtinuit. Cullenus tamen, medicus hujus ſaeculi ingenioſiſſimus, caſus ſe vidiſſe obſervat, quibus aderat vultus ille ferus, inflatus, vox citata, cum peculiari oculorum rubedine, magna tranquillitate abeuntes, medicamentorum inflammantium, vini opiique uſum admittentes,

(*n*) Inſtit. pathol. § 643.

tentes, illiſque manifeſte curatos. Cum in harum provectis febrium ſtadiis delirium, quod hactenus fuit mite, nunc phrenitici formam induit, cum aeger ſaeva cephalalgia, magna ſoni et lucis intolerantia, pervigilio, impetuoſa anxietate, lectique impatientia, vexatur, cum canora rapidaque loquitur voce, cum adſtantes negligit, cum facile provocatur, cum vultum rubore ſuffuſum, oculoſque rubros habet; tunc vix centeſimus medicus aſſerere dubitabit, inflammationem invaſiſſe cerebrum. Sed haec omnia qualia enumeravi ſymptomata, abſque inflammatione accidere, edocti frequenti experientia, Culleni obſervatione ſimul etiam annuente, affirmare audeamus. Ex natura illorum fugaci, ex ceſſatione antiphlogiſtis ſine remediis, ex uſu remediorum ſtimulantium ad illa removenda tuto, ex ſalutari eventu, ex diſſectionibus, denique, hoc concludimus et exploraratum habemus.

Boni, in his ambiguis caſibus, vini effectus perplurimis medicis ſeſe manifeſtarunt. " Magna vinum quantitate ſumptum, auctore Whitakero, omnem vehementiam ſedat; nam qualitate narcotica colligit ſenſus, ſomnum conciliat, deliria, et acutiſſimos dolores capitis, imminuit (*o*)." Gilchriſtus addit: " This I can confirm from my own experience, having given wine in high ravings, headach, toſſing, and watching, and where the eyes were much inflamed, with wonderful ſucceſs; the ſick having been compoſed by it, and ſleep procured, when opiates failed me, or I durſt not give them (*p*)."

Abhinc omnibus conſtat, nonnunquam difficillimum eſſe bina ante memorata deliria a ſe invicem ſejungere, et pro certo ſcire, ubinam adſit cerebri inflammatio.

An ulla ſunt alia irritationum genera, quae cerebrum vexare, omniaque haec inflammatoria ſymptomata, nulla tamen illic inflammatione praeſente, producere poſſint? Dies doceat. Nullus interim dubio locus ſupereſt, quin magna debilitas, ſignis ſupra dictis ſtipata, nulla in cerebro inflammatione cadavera accurate inſpicientibus manifeſtata, mortales frequenter e medio ſuſtulerit.

Quam lubrica, verſatilia, et aleae ſane plena, ſunt principia quae vini exhibitioni his dubiis in caſibus praeſunt! Quid, verbo, hanc inter ambiguitatem eſt agendum, ubi maxima phrenitidis datur ſuſpicio, nulla vero probatio? *Scyllam* equidem inter et *Charybdim* verſamur. Veneratio, qua viros ſupra memoratos proſequor, ne vini uſum, qui ſuis in manibus tam utilis fuit, omnino damnem, me pro-

(*o*) Tractat. de uva. (*p*) Med. Eſſ. vol. v. p. 565.

rohibet. Ingens, contra, periculum ejus adminiſtratio-
.em concomitans, ne temere et liberius utar, abſterret.
deoque, in hoc rerum ſtatu, iter medió facere, optimum
utiſſimumque judicamus, et vinum primo parce, caute,
ilute, praebere. Eodem tempore, primarum doſium ef-
ectus ſedulo obſervare, pulſuſque ſtatum examinare, con-
nuo fere medicum oportet. Sed religioſe obſervet, ut
'elſus olim monuit, non, protinus ut venit, apprehendere
ıanu brachium: Sed primum reſidere hilari vultu, per-
unctarique, quemadmodum ſe habeat, et, ſi quis ejus
ıetus eſt, eum probabili ſermone lenire; tum deinde ejus
arpo manum admovere. Quas venas autem conſpectus
ıedici movet, quam facile mille res turbant? Hac, et hac
ia ſola, ejus proprietas ſtabilienda eſt.

Quaecunque ſint vini incommoda, hoc nobis praebet
olatium, hoc ſecum plerumque fert commodum, quod,
uando ſit incongruum, perturbationem extemporaneam
xcitat, quae ab eo abſtinere mature ſuadet.

Tempus vinum adminiſtrandi. Medici inter ſe nunc plu-
mum diſputant, quo morbi ſtadio vinum adminiſtran-
um. Ad hanc quaeſtionem litemve potius determinan-
am, Riverius aliique multum laboris impenderunt. Pau-
a hac occaſione loca citare haud alienum puto. A Rive-
o incipiam: "Circa potum hoc adnotandum, vini uſum
ı hac febre (ſcil. peſtilenti) aliquando eſſe proficuum, ut-
ote inſignc cardiacum, et malignae qualitate maxime ad-
erſum. Haec a nobis obſervata ſunt infinitis experimen-
s, ac praeſertim in febre quae Monſpelii graſſata eſt 1623
oſt urbis obſidionem, quae tantae malignitatis particeps
ıit, ut tertia ad minus aegrotantium pars de medio ſub-
ıta fuerit, et a vera peſte ſolo bubone diſtincta fuerit;
um non ſolum exanthemata rubra, livida, et nigra, ſed
tiam carbunculi et parotides, frequenter apparerent. Iis
nim aegrotantibus, quibus pulſus erat parum frequens, et
ulſui ſanorum fere ſimilis, lingua humida et nulla ſitis,
inum exhibuimus felici ſucceſſu, illius continuationem
ıdicabat levamen inde emergens. Iis vero, quibus febris
rat intenſior, cum ſiti, linguae ſiccitate, ſcabritie aut ni-
redine, vinum prorſus interdicebamus. Advertendum
amen eſt, primis morbi diebus, vinum nunquam eſſe ex-
ıbendum, ne materiae crudae nimium exagitentur; ſed
antum circa ſtatum, cum malignitatis ſigna ſeſe magis ex-
erere incipiunt (*q*)." Malignitas, ſecundum Hoffman-
um, dignoſcitur ex motuum et virium defectu, nec non

 valde

(*q*) Riverius, lib. 17. c. 1.

valde depreſſa ſanguinis ſpirituaſcentia, ex tardo circulo ejuſdem, quae cuncta diſpoſitionem quandam cruoris ad putredinem deſignant (*r*). In petechiis poſtremis diebus facta criſi debito modo potum, vires dejectas erigendo, et cuticularem ſecretionem ſecundando, omnia fere alia auxilia ſuperare aſſevero." Hae Riverii Hoffmannique obſervationes recentium plurimorum praxi quam maxime conſonant. Ambo vero in hac una re falli videntur; ni pulſus, ſcilicet, ſit tardus, vinum omnino prohibent, vel ſaltem cautiſſime et circumſpectiſſime exhibent, ſi hujus *tardum circulum*, et illius *pulſum parum frequentem*, ita interpretari liceat. At experientia docet, quod proportionaliter ad depreſſam ſanguinis ſpirituaſcentiam pulſus tardior haud evadat, ut hi clariſſimi viri ſibi perſuaſerint; e contrario, inſuetam frequentiam, motumve potius tremulum, ſibimet plerumque vindicat. Et quando ſuſcitatur vino, tardior fit.

Quoad linguae ſtatum, de quo Riverius mentionem fecit, ne nimium credas. Praxis etenim quotidiana, dum lingua ſit ſicca et ſcabra, vini uſum evincit. Zacutus Luſitanus refert, ſe, in febre maligna, praeſenti ſiti intenſa, cum linguae ſiccitate et nigredine, aegro jam deſperato, vinum exhibuiſſe feliciſſimo ſucceſſu (*s*). Pringelius idem etiam affirmavit (*t*). Et ego non video cur potius aliquis credat. Aſclepiadi quam Herophylo, cur huic potius quam Aſclepiadi.

Cum Riverio, Hoffmanno, iiſque recentioribus, vini uſum, uſque dum declinet morbus, prohibentibus, conſentire nequeo. Quippe criſin reſpicere, nimis religioſum. Et *materiae crudae* exagitationem timere, inane, ridiculum, nobis videtur. Variae circumſtantiae, multo hoc ante tempus, nulla ad criſin ratione habita, vini uſum indicant. Poteſt, primo die primum vinum dandum eſſe, poteſt ſecundo, poteſt tertio, poteſt non niſi quarto aut quinto; poteſt poſt unam acceſſionem, poteſt poſt duas, poteſt poſt plures. Refert enim, qualis morbus ſit, quale corpus, quale coelum, quae aetas, quod tempus anni. Minimeque, in rebus multum inter ſe differentibus, perpetuum eſſe praeceptum temporis poteſt. Hanc generalem regulam dare vellem: Cum febres contagioſae ſint manifeſtae, ex vi ſedativa in ſyſtemate praevalenti pendentes; cum dejiciatur animus, cum langueat pulſus, cum pauca aut nulla adſint diatheſeos phlogiſticae ſigna; quarto vel quinto die

(*r*) Tom. v. p. 353. Ib. tom. ii. p. 87. (*s*) Lib. i. obſ. 93.
(*t*) Diſeaſes of the army, p. 280. 3d edit.

die effluxo, vel ab ipſo initio morbi, vinum praebendum. Docemur autem, vinum, morbo non longe provecto, fruſtra dari: Et quare? Propterea quod morbus, ut aiunt, decurtari nequit, et ſuum curſum currat neceſſum eſt; ideoque, ſi vinum primis morbi periodis exhibeamus, ad evectum ſtadium, maxime tunc urgente neceſſitate, inopiam ejus ſentiemus; et pro hoc ſtadio non id ſervaſſe poenitebit, ubi nempe utiliſſimum ſeſe praebere pollicetur. Hujus ratiocinationis vim me non videre, ingenue confiteor. Omnibus liquet, quod, quo diutius perſeveraverit morbus, eo debilior fiet aeger, creſcet putriditas; et, ni fallor, quo magis haec putriditas et debilitas valent, eo majore aegrotus periculo verſabitur. Si res ſic ſe habent, vires ſuſtentare, putridae propenſioni obviam ire, ullo morbi tempore, quo vis pollet ſedativa, vini moderato uſu, nequaquam mihi abſurdum videtur. Nec a noſtra ſententia longe diſcedit Celſus, dicens: "Si propter infirmitatem neceſſitas urget, ſatius eſt, conſiſtente jam incremento febris, aliquid offerre, quam increſcente; ſatius, inſtante, quam incipiente: Cum eo tamen, ut nullo tempore is, qui deficit, non ſit ſuſtinendus (*x*)." Ipſo Pringelius, per longum *febris carcerum* decurſum, propter virtutem ejus antiſepticam, et ut vires vitae ſuſtineat, vinum exhibebat (*y*). Objiciet forſan aliquis, quod, ſi per totum morbum vinum aegrotanti tribuamus, ante ſtatum ab eo abhorreret. Hoc poſſibile eſt; ſed raro eventurum puto. Si accidat, ut aeger averſetur, mutetur vini genus, mutetur forma. Adeo ut, in ſummum, ſymptomatum natura, non minus, immo vero magis, quam morbi duratio, vini exhibitionem moderari debet.

Quantitas. Pringelius binas circiter libras vini Rhenani militibus in die dedit. Gregorius multo majorem quantitatem ſaepe praebet. Poſt 8 autem vel 9 diem, in genere, binas libras quoque per diem aegrum bibere ſinit. Vinum remedium eſſe ex quo praecipue typhi medela pendet, illum iterum iterumque obſervantem audivi. Incredibiles vini quantitates optimo cum fructu in hac urbe hominibus typho laborantibus ſaepe ſaepius adminiſtratas vidi.

Hic tamen corporis habitum et conſuetudinem reſpiciendum eſt; e.gr. ſi febricitans naturaliter ſit habitudine languida, ſi vinum potare conſueverit, majorem portionem exhibere licebit. Quod aliis doſis eſt immodica, in aliis effectum manifeſtum producere vix ſufficiet. Ab effectibus, quos quaedam vini portio in ſanum protulit, quantitatem

(*x*) Lib. iii. c. 5. (*y*) Pag. 315.

titatem nunc male ſe habenti neceſſariam limitare non datur: Quippe quod, in ingenti illa debilitate, qua aegrum hae febres plerumque afficiunt, quantitatem, ea duplo majorem, quam quae ſanum procul dubio inebriaſſet, frequentiſſime bibere poteſt. Nulla igitur, quod ad quantitatem, exacta norma adhibenda eſt, niſi quam accurata effectuum obſervatio docet. In hac re Pringelius optime monet: "Perhaps there is no rule of more importance, than to give a ſtrict charge to the attendants of the ſick, never to let the patient, when low, remain longer than two or three hours without taking ſomething cordial; as I have ſeen men once in a promiſing condition ſunk paſt recovery, by being ſuffered to paſs a whole night without any ſupport about the time of the criſis (*z*)."

Vinum, parvis doſibus frequenterque repetitis, modo obdormiturum non vexas, exhibere, prae omnibus cavendum eſt. Nolim tamen (ſi Gaubii verbis uti liceat) quis exiſtimet, probare me trepidantem ac ſaepe ridiculam illorum ſolertiam, qui aut naturae αυτοκρατεια nimium freti, aut de facultatibus remediorum, plus quam in iis eſt, ſperantes, aut denique, ne quid turpius dicam, indicationi, quam ſuo modo conſtituerunt, diffidentes, minutis adeo doſibus curationes aggrediuntur, ut abſtinentia potius extenuare, quam data opera jugulare velle morbum, videantur; certe neſcias, agantne an ludant in re ſeria, vincive an vincere malint. Laudo ac veneror medicum circumſpectum, et catum ſuo loco ac tempore cunctatorem, et ſapientem naturae miniſtrum, qui temerario auſu nunquam praecipitetur, nec farragine remediorum gravet, multo minus violentia opprimat: Attamen cordatum quoque ac intrepidum, conſilii prudenter capti certum, et qui agendi opportunitates gnave rapiat, cumque agendum eſt, idoneum nodo cuneum adhibeat, nec dubiae ſtillicidii diuturni actioni committat, quod virtute majore tutius citiuſque impetrare potuiſſet.

Forma. Haec aegri deſideriis, ventriculi ſtatu, et debilitatis gradu, maximopere dijudicanda. Periculum a vini ſtimulo profluens id lymphatum dare ſuaſit practicis quo nihil tutius, nihil primis tentaminibus commodius reperitur.

Plurimi id aqua calida diluunt; ſed nonne haec ventriculum relaxabit, et inde ſymptomata exaggerabit? Ita puto. Ubicunque ergo vinum proprium et neceſſarium eſt, merum detur, vel, ſi diluendum eſt, *aqua frigida* fiat. Vinum

(*z*) Pag. 314.

num enim aqua frigida mixtum, multo magis cardiaci officio fungitur, multo magis refocillat, quam vinum calidis dilutum; formis igitur, *negas* et *poſſet*, apud Anglos in uſu, anteferendum. Quin etiam, aqua illa frigida ventriculum vi ſua tonica roborat, verſus corporis peripheriam fluida leniter determinat, ſitim ſedat; quamobrem ipſe pater Hippocrates, in febribus etiam acutis, talem vini et aquae miſturam praeſcribere haud veretur. Ego ulterius addam, quod, quotieſcunque vinum admittetur, aquam frigidam eodem tempore plerumque dare liceat. *Plerumque* dico, propterea quod in febre, quae nuper epidemice hanc infeſtavit urbem, ſeſe obtulit exceptio. Multis erant ſymptomata inflammatoria, plus minus catarrhi et anginae, quae vini uſum, aquae vero frigidae nequaquam, admittebant. Hoc tamen in febribus aeſtivis autumnalibuſque rarius evenit. Cum caſus, tum conſilium, plurima illius efficaciae exempla in apertum protulerunt. Nobis clare patet, potum frigidum in omnibus pure nervoſis febribus, iiſque quas manifeſte comitatur putrida diatheſis, utile et neceſſarium futurum. O! utinam medicos praejudicium populare tantum contemnere poſſe, audere, quantum potum frigidum liberius dare, in omnium provecto febrium ſtatu admittentes, ubi diatheſis phlogiſtica vel penitus abiit vel maxime diminuitur, praecipue cum topica nec ad pulmones, nec cerebrum, &c. determinatio fiat! Vinum, verbo, egelidum eſt adhibendum, et quantitas, prout exigunt ſymptomata, augenda.

Denique, in his febribus, neceſſaria ſunt primarum viarum emundatio, quies, ſecuritas, ſilentium, ſtragularum et induſiorum frequens mutatio, quae quidem mutatio, caute facta, in medio ipſo ſudore, licet aliter male ſentiat vulgus, ſatis eſt tuta: Neque alienum eſt apertis aliquantum feneſtris purum aërem admittere. Hae ſunt obſervationes, quas habui de febribus proferre, pauciores ſane quam rei dignitas poſtulat.

Nunc ad Phlegmaſias progrediendum eſt.

Cynanche Maligna.

Hicce morbus ex fatali ſua natura noſtram attentionem quam plurimum meretur. Annos licet 150 ante Boerhaavium exſtiterit; magnus ille tamen et ſagax vir, quod miror, nihil de eo memorat. Nunc per 40 annos in Europa notus fuit; veruntamen non adhuc ſatis bene intelligitur, nec diſtinguitur. Nuper enim *cynanche tonſillaris*, none ſine magna parentum anxietate, et infantum nocumento

mento, cum *maligna* confuſa, et ſimili modo tractata eſt. Et inter medicos nunc agitur lis, utrum cynanche maligna et cynanche ſtridula revera differant; nonnulli equidem permiſcuerunt. Hoc, me judice, ſatis ſuperque evincit, quam maxime exoptandae ſint accuratae morborum definitiones: Hoc plane indicat abſolutam ſtudii noſologici neceſſitatem, ſine quo morbi a ſe invicem vix unquam ſatis diſtingui poſſunt. Quid remediorum refert cognitio, niſi morbos diſtinguere valeamus? Merito dolemus, poſt tot tantoſque doctorum hominum labores, nondum adeo diſcuſſas eſſe, quibus haec res immerſa haeret, tenebras, ut plena luce refulgeat.

Ferenda quidem iſta diſcordia foret, ſi remedium non admitteret; At vero, cum id invenire non difficillimum ſit, et multa ſuadeant, ut adhibeatur, quae tandem ratio eſt, cur inveteratus error diutius foveatur? Quocirca ſigna, ad quae medici hunc morbum a cynanche tonſillari diſtinguendi cauſa confugiunt, breviter ſummatimque percurram. . Horum,

1. Eſt *Tumor*. In cynanche tonſillari tumorem majorem eſſe dicunt; rem ut plurimum ſic ſe habere non denegandum; ſed cynanche maligna cum tumore aeque magno ſaepe occurrit.

2. *Color*. *Tonſillari* rubor ſplendentior eſt proprius; *malignae* obſcurior, lividior, nigrior: Sed hoc certum ſignum non eſt; quoniam cynanchen tonſillarem color lividus frequenter comitatur.

3. *Cruſtae*. (*b*) Haec nota, cruſtarum ſcilicet in faucibus praeſentia, maxime diagnoſtica exiſtimatur. Ad hanc unicam notam, ſtricta nimis et ſervilis adhaeſio, ut tonſillarem pro maligna medici amplexi ſint, fecit. Ex hac, inquam, ipſiſſima circumſtantia tota hujus rei confuſio pendet. Antequam medici animos ad cynanchen malignam adverterent, quoties cruſtae in cynanche tonſillari occurrebant, prorſus ignorabant. Poſt hoc vero, vix ac ne vix quidem decimus quiſque cynanchen tonſillarem contrahit, qui cruſtis omnino immunis invenitur. Nihil frequentius datur quam maculae albae aphthoſae in tonſillarum ſuperficie circumſcriptae. Hae me non movent: At ſaepenumero cineritii nigriorifve coloris ſerpenteſque dantur; quo tempore medici plerique omnes *malignae* ei nomen indere haud dubitarent. At ego tunc etiam admittere nolo cynanches *malignae* nomen mereri, vel eadem remedia requirere,

(*b*) Obſerv. vocem Cruſtae non accurate reſpondere, quoniam quandam duritiem exprimat; vox anglica *Slough* melius adhibeatur.

quirere, niſi alia magis characteriſtica adſint ſymptomata, quae, ut diagnoſis accuratior fiat, advocanda ſint: E. gr. cum morbus ſporadicus eſt, omni contagii ſuſpicione remota, et praecipue ſi a manifeſta frigoris applicatione ortum ducat, et adultum adoriatur, pro tonſillari haberem, cruſtas haud nauci faciens. Si adhuc manſerit ambiguitas, aliud ſignum a vitae tempore deducendum eſt. Suſpicio fere ſemper de infantibus incidit. Sed ex abſentia ſymptomatis maxime characteriſtici potiſſimum penderem, ex natura, nempe, febris, quae in cynanche maligna nunquam non *putrida* eſt, *typhodes*, multo vomitu, magna anxietate, et in principio purgatione ſtipata. Magna virium proſtratio, quae tonſillarem non comitatur, cito apparet; et non longo poſt tempore exanthemata, eruptio ſcarlatina, miliaris, vel petechiae, animadvertuntur. His ſignis cynanche maligna ad amuſſim diſtinguitur. Cum haec ſymptomata deſunt, mera cruſtarum praeſentia negligenda eſt; quoniam abſque caeteris ſignis nos ſemper in errores duceret.

Morbi cogniti medela cardiaco et regimine antiſeptico prorſus conſtat. Acida vegetabilia ſola nequaquam bene reſpondent, quippe quae lipothymiam et diarrhoeam inducere obſervantur. Eadem, cum magna vini quantitate data, valde utilia evadunt. Cardiaca, in hoc, prae omnibus aliis morbis putridis, abſolute videntur neceſſaria. Liber vini et corticis Peruviani uſus praecipua ſunt remedia. Hic, ſi id modo infantes caperent, plus commodi ferret, quam unquam adhuc tulit. Illud lubentius ſumunt; immo etiam ſaepiſſime accidit, ut infantes hoc morbo correpti vinum magnopere exoptent. Infuſio in vino menthae vomitum, qui in hoc morbo occurrit, auctore Gregorio, frequenter ſopit. Vinum, mea quidem ſententia, *confectioni cardiacae*, et omnibus id genus remediis, palmam praeripit: Quae corpus ſtimulant, nimiſque calefaciunt, et eodem tempore antiſeptica, et permanente, vera, cardiaca, vi vini carent.

Arthritis;

Medicorum opprobrium, morbus mille hypotheſibus oneratus, quibus quaeque dies novam addit. Res nulla eſt, de qua tantopere, non ſolum indocti ſed etiam docti, diſſentiant. Quorum opiniones, cum tam variae ſint, tamque inter ſe diſſidentes, alterum fieri profecto poteſt, ut earum nulla, alterum certe non poteſt, ut plus una vera ſit.

De

De his diſſerere non eſt hujus loci. Rogatus olim, quid et quale ſit cauſa revera proxima arthritidis? Auctore *Simonide* uti ſolebam, cum de Dei natura quaeſiviſſet *Tyrannus Hiero*, hoc idem deliberandi cauſa ſibi unum diem poſtulavit. Cum idem ex eo poſtridie quaereret, biduum petivit. Cum ſaepius duplicaret numerum dierum, admiranſque Hiero requireret, cur ita faceret? Quia, quanto, inquit, diutius conſidero, tanto mihi res videtur obſcurior. Culleni vero ſagacitas hujus rei tenebras, argumentorum factorumque agmine tam bene collectorum, tamque nitide diſpoſitorum, ut nihil ſupra, jam tandem feliciter diſcuſſit.

Et certe praeſtat, in morborum cauſis indagandis, progredi quouſque per fidelia obſervata et cognita hactenus corporis humani fabricam liceat, et in reliquis ignorantiam fateri, quam fictis hypotheſibus, quantumlibet etiam ingenioſus, ludere. Dolendum ſane quidlibet fingendi licentiam quemvis in ſanctiſſima arte ſibi impune arrogare; nec quoſdam pudere, aut ipſis religioni non eſſe, incerta pro certis venditare.

Multum fuit dictum quatenus vinum in hoc morbo admittendum, vel abſtinendum; utrum tota ab eo abſtinentia aſſuetis noceat, utrumve, ut multi aſſeruerunt, ab arthritide omnino liberet. Sic Hoffmannus: "Plures hiſtoriae notiſſimae ſunt, eorum, qui vel in carcerem conjecti, vel ad paupertatem redacti, cum a vino abſtinuerint, ab arthritide et podagra liberati ſunt (*c*)." An abhinc colligendum eſt, ſolam ex vino abſtinentiam arthritidem fugaſſe? Nequaquam. Nonne arbitrari aequum ad paupertatem redactos a diaeta plena abſtinuiſſe, et ſeſe etiam labori dediſſe?

Uſus vini, prout maturiore vel provectiore aetate inceptus, et in diverſis morbi circumſtantiis, plus minus tutus eſt et neceſſarius. "Si aeger, venerandus ille Sydenhamus clamat, vel a longo ac nimio uſu liquorum inebriantium, vel ab aetate provectiore, vel denique prae nimia debilitate, cibos abſque vino nequeat concoquere, non vacat certe periculo, eundem protinus ac derepente a vino depellere; qui quidem error haud paucis lethalis fuit (*d*)." Vinum citius quam plenum cibum arthriticis praebere voluerim. Vini quantitatis moderate ſtimulus vix nocere valebit. Tota abſtinentia perpaucis abſolute neceſſaria eſt; iis minime, qui vinum moderate potare aſſueti fuerint. In

(*c*) Hoffm. tom. ii. p. 345.
(*d*) Sydenh. de prodagr. pag. 586.

iiſce caſibus, ubi in dubio haeret, an vinum proprium ſit necne, multum ex vini natura pendebit. Vina aceſcentia quam maxime fugienda ſunt. Dum vinum Burdigalenſe aceſcat, bonae Madeira notae hunc non habebit effectum. Quando atoniae ſymptomata ventriculum premunt, vinum ſive Burgundicum, ſive Champagnenſe, ſive Madeirenſe, ſive Canarenſe, in uſu veniunt. " Languore et ventriculi debilitate urgente, nihil vero aeque votis reſpondet ac vinum Canarenſe; neque vel vinum Gallicum rubrum, vel theriaca Andromachi, nec ullum aliud ex cardiacis mihi hactenus notis, pares habet vires (*e*)." In ſimilibus etiam caſibus vini uſum multum laudavit Coſte (*f*).

" Ubi dolor artuum abeſt, et anomala ſymptomata, anxietates, tormina abdominis, vomitus, ſingultus, deliria, &c. apparent, illico efficaci medela ſuccurrendum eſt; cum ingens periculum imminet, tunc adhibendum fragrans vinum; imprimis ſi vires languent in veteranis jam podagricis; omnium maxime, ſi largiori vini uſu dudum aſſueti fuerint. Contigit, ut veteranus podagricus, ſtrenuus potator, decumberet: Pedes vix dolebant, ſed aderant anxietas, nauſea, levia ventris tormina, una cum debilitate. Medicus vini uſum prohibuerat. Acceſſit aegrum amicus, hilaris olim conviva, cum quo ſaepius Baccho litaverat, qui illico omnia remedia amoveri juſſit, et horum loco propinavit binas vini libras Rhenani generoſi; hoc effectu, ut poſt paucas horas acriter quidem dolerent pedes, ſed reliqua mala ſymptomata omnino evanuerant. Inde, doloribus mane jam imminutis, accedentem medicum ſalſe deriſit aeger, vinum podagrae ſpecificum jactans (*g*)."

His de phlegmaſiis praemiſſis, pauca de Exanthematibus nunc dicenda veniunt.

Pestis.

Hic omnium morborum maxime fatalis, nec aevo, nec ſexui, nec moribus privatis, nec publicae parcit politiae; calamitas ſane eſt acerbiſſima, quae genus humanum ſub morbi ſpecie affligit. Contagii filiam eſſe pro certo, et tanquam ab omnibus, quae de eo traduntur, hiſtoriis, confirmatum habeo. Hoc contagium ex generali atmoſphaerae circumambientis conditione non pendere, nec longinque diffundi, multa probant facta. Potenter agere tantum

(*e*) Sydenh. de podagr. p. 598.
(*f*) Traite pratique ſur la goute, p. 66, 67, 68.
(*g*) Van. Swiet. vol. iv. p. 388.

videtur, quando ex corpore *peſtifero* oritur, vel poſtquam veſtibus, &c. quae per aliquod tempus aegros prope jacuerunt, jam aliquamdiu adhaeſerit. Hominibus penitus hoc perſuadere, maximi eſſet momenti. Nam, ſi omnes, quorum res ſinunt, parvo intervallo ſeſe praecluderent, mihi perſuaſum eſt, peſtis cladem leviſſimam fore.

Contagium primo et potiſſimum in ſyſtema nervoſum operari videtur. Vis ejus ſedativa aliquando corpori exitium inſtanter affert. Hominum ſaltem exſtant exempla, paucarum horarum vel unius diei ſpatio morientium, in ſyſtema nervoſum actionis ſignis ſolum obſervatis, nulla febre, nullis furunculis peſtiferis, (*plague-boils*), eodem tempore productis. Hi vero caſus ſunt ſingulares, praeſertim primo contagio introducto tantum occurrentes, et, ut ego puto, ex fomitibus longa retentione virulentiſſimis factis exorientes.

Contagium plerumque reactionem admittit; et febrem, 3 vel 4 dies in minimum durantem, producit. Haec febris eſt typhus, *typhus exquiſitiſſimus*. Omnibus typhi, omnibus *febris carcerum* ſymptomatibus, ſtipatur. Ab illis neutiquam diſcrepat, niſi quod bubones et carbunculi his rariſſime, in illa frequentiſſime, appareant. In peſte deſperatio eſt conſtans, vix ſeparabilis, partim timori quem hic inſpirat morbus, et partim debilitati quam inducit, tribuenda. Omnia debilitatis ſigna occurrunt. Capitis perturbatio, delirium typhomanicum, ſenſuum internorum ſtatum imbecillem indicant. Hinc ſanguiferi ſyſtematis aequilibrium mutationem patitur. Sanguis ad vaſa extrema haud pellitur. Unde horum vaſorum conſtrictio, unde frigoris ſenſatio, unde fluidorum inſueta quantitate in partibus internis accumulatio, unde in viſceribus jam amplificatis effuſiones, unde denique ipſius cordis praeter naturam dilatatio. Quinetiam peſtem comitatur fermentum, acre, putridum, quod in maſſam circulatoriam ſuos exſerit effectus: Ab hoc fonte bubones, carbunculi, petechiae, haemorrhagiae, et variae effuſiones internae, profluunt.

Quoad medendi rationem, magnam circumſtantiarum varietatem, quibus hic ſtipatur morbus, remediorum varietatem poſcere, omnibus liquet. Practici vero has circumſtantias, in quibus haec remediorum varietas ſeparatim applicari debet, nondum dijudicarunt; quapropter nullum adhuc propoſitum fuit remedium, de quo non diſputarunt medici. De his nunc anxie diſquirere non noſtrum eſt. At ſolum eſt videndum, quatenus ad hunc morbum curandum

nduum valeat vinum. Praecipuas ergo indicationes cu-ratorias breviter enumerare haud abſonum erit.

Hujuſmodi ſunt, 1. Ad corporis ſuperficiem determinare, . In viſceribus congeſtioni, 3. Generali debilitati, 4. Pu-tredini, obviam ire. Si quis me quaerat, qui fit, ut mate-riam morbificam ejuſdemque expulſionem neglexerim? Per-contanti reſponderem, materiam morbificam ejuſdemque expulſionem vix noſtram mereri attentionem. Morbificae materiae doctrina ad magnos in medicina abuſus, in hoc eque ac multis aliis morbis, viam ſtravit.

Opinionem, peſtis et febrilium morborum medelam ex materiae morbificae concoctione et expulſione pendere, niverſaliter fere invaluiſſe video. Experientia tamen cum a opinione non conſentiens, a clariſſimorum virorum ſen-tentia me diſcedere coegit. Si permiſiſſet tempus, ei doc-trinae impugnandae incubuiſſem. Sed quam parvi pretii peram meam deputarent medici! Non, mihi ſi linguae entum ſint, oraque centum, ferrea vox, opinionem in medicorum animis adeo pertinaciter inhaerentem, et tam enitus inſitam, eradicare fortaſſe valerem.

Haec doctrina nullius poteſt eſſe uſus in febrium cura-tione; et medicinam infamare, potius quam illuſtrare, endit. Morbifica iſta materies in peſte, fateor, directe nterimere poteſt: Hunc vero caſum noſtra praxis non at-tingit. Sed ubi reagere permittitur ſyſtema, noſtra cura d vires vitae ſuffulciendas ſemper dirigenda: Quibus bene uffultis, materies morbifica expelletur neceſſario. Natura nim, vi ſua manente, ſibi permiſſa, negotium ſuum ſuo empore exſequitur, materiamque debito ordine ac via tum ecernit, tum etiam expellit, ut noſtra ope, noſtris artifi-ciis atque auxiliis, non indigeat, ſuis viribus optime inſtruc-a, ſuis opibus locuples, ſuo denique ingenio ſatis edocta.

Ex antea dictis clare apparebit, quam apprime vinum plurimis hiſce indicationibus reſpondendis inſerviat. De-bilitati et putredini occurrere, ſimul et ſyſtematis tonum ſuſtentare, omnium maxime cura noſtra digna videntur. Haec in oculis practici ſemper habuerunt, variis cardiacis, alexipharmacorum nomine, utentes. Proprietatem acria et calida cardiaca ſtimulantia adhibendi multum dubito. Me judice, illorum uſus in hoc morbo rejici univerſe de-bet. Vinum omnibus praeſtat, et omnium aliorum vice fungetur. Practicos ad vinum confugiſſe, verum eſt; ſed quanta diffidentia! quanta cautione! quanta parſimonia! *Acida* in peſte ubique laudata ſunt. At in hoc, aeque ac in aliis putridis febribus, cautius adhibenda. Magna vis

nervoſae depreſſio, et ſumma animi dejectio, quae peſtem nunquam non comitantur, ſedantium uſum remediorum dubium reddit. Et ego *acida* pro ſedativis habeo. Ubi ubi igitur acida exhibentur, nonne eorum vim ſedantem vino corrigere conveniret? "Certa et diuturna experientia confirmatum habemus, poma citri et vinum Rhenanum, ſi quis iis dextre uſus fuerit, omnibus alexipharmacis, et aliis quae in auxilium peſtis prompta ſunt remediis, palmam praeripere; et ob hanc manifeſtam rationem, quia nihil potentius putredini et motui ejus inteſtino reſiſtit, quam acidum et vinum Rhenanum (*h*)." Verbo, ab acidis et libero vini uſu maxima commoda exſpectanda ſunt. Similitudo, quae peſti cum typho eſt, et fructus, quem vinum typho fert, hanc mihi ſpem inſpirant. Veruntamen Tartaro Emetico, Cortice Peruviano, ſua debetur laus. An aër frigidus et aqua frigida admittenda? Ita variolarum aliorumque morborum febrilium analogia ſuadet. Omnia de vini adminiſtratione, ſub typhum dicta, huc etiam ad amuſſim pertinent.

VARIOLA.

ERUPTIVA febre laborantem typhoſa ſymptomata aegium aliquando corripiunt, ut animi dejectio, virium proſtratio, vomitus, anxietas inſignis, pulſus debilis, vultus pallidus. Haec apud adultos frequentiſſima ſunt, qui morbi timore tenentur. Nonne in his caſibus vinum quam maxime proprium? Ita Huxhamus affirmat: "In ſuch low depreſſed caſes, I have ſeen pretty large quantities of wine given with great advantage (*i*)." Circa morbi ſtatum, ut vocatur, tumor frequenter inopinato ſubſidit, nullis evacuationibus, quae hoc producere valent, praegreſſis. Hoc in caſu vinum non modo cum emolumento adhibeatur, verum etiam, aſſerente Gregorio, prorſus neceſſarium evadit.

Non deſunt exempla hominum in variola, typhi ſignis ſtipata, magnas vini quantitates cum pulcherrimo ſucceſſu bibentium. Vir quidam lib. vi. vel lib. viii. vini indies bibebat: Quoties vinum intermiſſum fuit, pulſus labavit, delirium cum longa malorum ſymptomatum ſerie invaſit; vino autem repetito, omnia mala ſymptomata evanuerunt. Plurima gradu minora exempla idem confirmant: "If, at the approach of the ſecondary fever, the pulſe flags, the patient faints, the puſtules and interſtices grow pale, ſhrivelled, and ſunk, or livid, the extremities coldiſh and clammy,

(*h*) Platner. ars. medend. p. 56.
(*i*) Huxh. on the ſmall-pox, p. 142.

clammy, in ſuch circumſtances, I have ſeen *very large quantities of wine* given with ſurpriſing ſucceſs (*k*)." Quamprimum diarrhoea, horror, vigiliae inſolitae, ſalivationis praepreſpere (h. e. priuſquam exanthemata in trunco corporis et artubus aeque ac in facie perfectam maturationem aſſecutae ſint) declinaturae ſuſpicionem dederint, illico incunctanter ad alexipharmaca confugiendum eſt, conſentientibus viris eximiis, Mortono (*l*), Sydenhamio (*m*), et Boerhaavio (*n*), qui vinum valde laudant. Per totum denique variolarum confluentium curſum, ubicunque nervoſa, putrida, ſymptomata apparent, ubicunque corticem Peruvianum dare liceat, vinum erit idoneum et utile. Cum aeger corticem gurgitare recuſat, longe optimum et dulciſſimum ſuccedaneum ſeſe praebet vinum.

Ex his dictis aliquis fortaſſe putet, me variolarum inoculationem, et quae ſub illa obtinet tractationem, contemptui habere. Longe abſit! Opinionem hanc a me amotam volo. Claudier medicinae ullum commodum in me nolo. Illius utilitas, niſi animus me fallit, ſolidiſſimo nititur, ſancitur, fundamento; convictione, ſcilicet, ampliſſimae experientiae. Commoda inde emergentia (ſaltem in hac noſtra Britannia) illam, ab omni argumentatione, quae objici poteſt, tutam ſervant. Non miror equidem medicos, aliter bonae famae, ejus uſum dubitare, objectiones proponere, et etiam in propoſitis ſuis tenaciter haerere. *Nam quis mortalium eſt quem praeceps animus, quem etiam praejudicia non abripiant ſubinde; praeterquam quod omnibus ex aequo ſatisfacere arduum, ne dicam, impoſſibile ſit* (*o*)." Quid cum illis agas, qui nec jus nec aequum ſciunt?

Nunc tandem ad caput extremum perventum eſt, ſcilicet.

3. *Vinum cum aliis medicamentis comparere, quae ad eadem propoſita reſpondenda adhibentur.*

Alcohol. Si aliquis alcoholis puri tantum biberet, quantum vini poteſt, deleterios ſentiret effectus. *Alcohol* corpus plus inflammat, diatheſin phlogiſticam vino citius producit. Acidum, quo vinum gaudet, hanc facit differentiam. Si alcoholi addas acidum, haud (ut exſpectandum foret) vini virtutes dabit. Conſtat igitur manifeſte aliquid ex accurata miſtura pendere; quoniam liquor ille Anglicus *punch*, minus licet alcohole nocivus, vino tamen aeque nequaquam tutus eſt.

Opium.

(*k*) Huxh. p. 158. (*l*) P. 151. (*m*) De variol. p. 186.
(*n*) Prax. medic. vol. v. p. 319.
(*o*) De Haen, praefat. rat. medend.

Opium. Nonnulli vinum opio non melius eſſe nobis perſuadere vellent; ſed ego nequeo, nec ullus mihi notus practicus, opium, eodem in modo, et cum iiſdem effectibus, praebere queat. Opium non vero illa virtute cardiaca, qua dixi vinum pollere, pollet. Etiamſi hunc effectum in aſſuetos exſerere poſſe concederem, inſuetos tamen, ni fallor, ſaepe fruſtrabit. Vinum vero eſt cardiacum *raro fallens*. Quin et illius acidum ſitim febrilem ſedat, putridam acrimoniam, primas vias infeſtantem, corrigit. Opium, in nulla forma, prout ego novi, eadem praeſtat. Propter hoc ipſum acidum, ejuſdemque accuratam miſturam, vinum opio minus inflammat, et in minores doſes facilius dividitur, ideoque in dubiis caſibus tutius adhibeatur. Vino denique ineſt gratum quiddam, et quod alit aliquid; quibus opium caret. "Ingrata, nauſeoſa, moleſta, quantum fieri poteſt, vitentur, aut ſaltem parciore quantitate cum aliis remixta abſcondantur artificioſe. Praeſtat nullum quam tale exhibere remedium a quo natura abhorreat: Cujus regulae, praeprimis in foeminis delicatioribus, infantibus, &c. ratio habenda (*p*)."

Contrayerva alexipharmaci nomine multum praevaluit; et adhuc in praxi aliquatenus valet. Stimulus illi ineſt, ſed nequaquam potens. In multo majore pretio eſt, quam meretur. Utrum ulla digna ſit laude, dicere nequeo; nec hos puto, a quibus fuit applicata, dicere poſſe. Quippe quae, quantum ego obſervavi, in ſimplici ſuo ſtatu rarius aut nunquam data. Verum alteri medicamento, cui ejus operationem attribuo, conjuncta fuit; pulveri nimirum abſorbenti, ut in *lapide contrayervae*, qui quarta vix amplius parte contrayervae continet; quod reſtat, fere omnino eſt terra abſorbens. Si hoc medicamentum ſudorem unquam excitavit, abſorbenti terrae, potius quam contrayervae, debetur laus. Ex modo et quantitate quibus adminiſtratur, nihil niſi *placebo* eſſe concludere volo. Lege paginam 130 Pringelii, et judica.

Serpentaria frequentius praeſcribitur, et vi majore ſtimulanti pollet. Sine dubio bonos effectus produxit: Saepius tamen noxia fuit. Ad optimum, ejus uſus eſt lubricus. Pringelius aliquando cum fructu adhibuit, aliquando calorem corporis nimis augentem notavit, et doſin parviſſimam minorem reddere coactus eſt. Quocirca, cum ejus effectus ſemper ſint dubii, et ejus virtutes abſque vitiis ex vino ſemper parari poſſunt, nonne prorſus deſerere aequum eſt?

Crocus.

(*p*) Gaub. de formul. medicament. pag. 10.

Crocus. Hunc ſanctitate imbuit conſuetudo; ſanctio-em reddidit coeca credulitas. Boni feracem eſſe multi utarunt. Multumque mali ei aſſignatum eſt. Quale ex-mplum medicorum fidei, ſervilis eorundem imitationis, ttentionis inopiae, oculorum defectus, ad medicamento-um effectus videndos! Nec exhilarans nec virtus croci nodyna nobis nota eſt. Alexander, ingenioſus ille medi-us, ad ſcrupulum uſque, ullo abſque evidente effectu, umpſit (*q*). Cum grana tria pro doſi exhibet medicus, iſum teneatis? Sive ullum bonum, ſive malum, ab illo xſpectandum eſt, oportet ut doſes ſint multo largiores, uam quas admitrit praeſens medicorum praxis. Doſium nodicarum inutilitas, aegri majorum averſatio, immen-umque pretium, ad croci exilium, ex materia medica ex-optandum, me maxime ſolicitant.

Alkali volatile, corpori humano ſtimulum, potentem, ranſitorium, diffuſibilem, et inde tutum, praebet. Cum d unam ſyſtematis partem applicatur, in reliquum corpus git; et tamen, ex vi ſua inflammatoria, in parte quam lirecte tangit, nihil mali metuendum eſt. Natura illius olatilis, fugax, diffuſilis, in ventriculo neutralizabilis, tu-um, efficax, et longe pleriſque omnibus anteferendum car-liacum, id quidem reddit. Nihilominus cum Pringelio lico, vino nequaquam antecedere. Poſt vinum, alkali vo-atile ſtimulantium optimum eſſe concedo. Quid multa? Jbi cardiacum ſtimulans, tutum, permanens, requiritur, vinum omnibus nobis adhuc notis palmam refert. Omni-ous fere eſt gratum: Ventriculo, illud in genere facilius, quam alia medicamenta retinenti, arridet, allubeſcit, dum ngratorum medicamentorum *farrago* rejicitur; vel, ſi ſit retenta, plurima inutilia, fruſtranea, evadunt; multa pre-caria, incerta; alia manifeſte nocent.

Tandem coronidis loco ſint illa quae habet Tirellus: "Vina ſuſtentant firmos, erigunt lapſos, cohibent caden-tes: Vina edunt miracula; non extracta, non lapides, non quintae eſſentiae, nomina fabuloſa, non boli, non pilulae argenteæ, aureæ, aut gemmae, plebis deceptiones, incan-tamenta marſupii, vituperia ſapientiae, medicinae oppro-bria. Vina autem calidi innati vera pabula ſunt, certiſſi-maque alimenta: Haec ideo celebranda elogiis veſtris en-comiaſtico cantu; haec, ſeveriori diſciplina in uſum vitae percolendo, in aegrotantium commodum danda (*r*)."

Nihil nunc dicendum reſtat, niſi ut gratias agam hujus collegii Profeſſoribus Illuſtriſſimis; plurimum Reverendo viro,

(*q*) Vid. exper. eſſays.

(*r*) In hiſtoria vini, p. 60.

viro, *Samueli Plomer*, A. M. et ſpectatiſſimo viro *Jonathani Colton*, ambobus de Skipton in comitatu Eboracenſi; *D. Blegborough* de Richmond, cui in arte medendi pauci præeunt: Quam me juvat amicitiam cum illo conjunxiſſe, illius inſtructiones medicas et praecipue obſtetricas exhauſiſſe! *Societatibus* tribus honorificis, *Medicæ*, *Phyſicæ*, et *Chirurgicæ*, quarum ſocium me fecit dies feliciſſima. Quantum ex ſupra dictis viris, et hiſce Societatibus, receperim, quantum iiſdem debeam, verbis conſequi non poſſum.

——Nec me meminiſſe pigebit eorum,
Dum memor ipſe mei, dum ſpiritus hos regit artus.

Ne Patrem ſilentio praeteream, me vetat *Pietas;* cum nemo ſit, cui plus debeam, aut placere malim, quem cariorem habeam, quem in medicina caeteriſque aemulari praetulerim; qui adulatione minus eget, obſervantiam magis meretur. Pars ne vel minima mei tam corporis quam animi exſtat, quae paterni illius amoris, ſummae diligentiae, inſignes non ubique notas ſervat. Quantum illi debeam, ut Patri optimo, ut Praeceptori fideliſſimo, ut Amico conjunctiſſimo, meo ex animo nunquam effugiet.

Si hoc opus Profeſſoribus placeat, quorum abſque incitamento, nec unquam ſuſcepiſſem, nec forte ſuſceptum abſolviſſem, et illos, quibus dedicatur, haud pudeat, ſatis eſt. Si ſimul et in alios boni quid inde redundaverit, exulto. Sin minus, laudabilis ſaltem conatus conſcientia pro ſolamine laborum eſt. Æqui verique unus me duxit amor.

DIS-

DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS

DE

Morbis Coeli Mutatione Medendis:

QUAS, ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.

Academiae Edinburgenae Praefecti;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI Conſenſu,

Et Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE Decreto;

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

JACOBUS GREGORY, BRITANNUS,

Ad diem 12 Septembris, hora locoque ſolitis, 1774.

Peſſimum aegro eſt coelum quod aegrum fecit; adeo ut in id quoque genus, quod natura pejus eſt, in hoc ſtatu, ſalubris mutatio ſit.

Celſus de Re Medica.

Ad Edit. alteram, auct. et emendat.
1776.

Viris eximiis,
GULIELMO CULLEN,
ALEXANDRO MONRO,
JOANNI HOPE,
JOSEPHO BLACK,
FRANCISCO HOME,
Artis Medicae in Academia Edinenſi Profeſſoribus digniſſimis,
Praeceptoribus ſuis ſpectatiſſimis,
Cum ob conſilia et praecepta, tum ob amicitiam
Qua ſe dignati ſunt, ſemper colendis, hoc opuſculum,
Grati animi teſtimonium, ſacrum voluit

AUCTOR.

DE

Morbis Coeli Mutatione Medendis.

MULTI morbi, quibus gens humana vexatur, in certis tantum regionibus graſſantur, et in aliis nunquam, vel ſaltem raro, occurrunt: Et quum conſtat, coeli temperiem varias affectiones in corpore humano producere, plurimi iſtiuſmodi morbi, aëris vitiis aliiſque coeli effectibus facile tribuuntur. Mira extat differentia, tam ad animum quam ad corpus, inter conſtitutiones incolarum diverſarum regionum; et quaeque anni tempeſtas agmen ſibi proprium morborum ducit. Satis itaque patet, diſpoſitionem ad multos morbos ex ſtatu coeli et aëris provenire; nec dubitandum eſt, quin morborum cauſas excitantes ubertim etiam ſuggerat. Experientia docet, varios morbos chronicos tempore hiemali graſſantes, et nullis fere remediis cedentes, veniente aeſtate facile ſanari. Et notum eſt, ſtatum aëris tam diverſum eſſe in diverſis regionibus, et in eadem regione diverſis anni tempeſtatibus, ut effectus quam maxime contrarios in corpus humanum producat. Ratio ergo ſuadet, multos morbos, ex coeli intemperie ortos, coeli mutatione praecavere et ſanari debere. Nec aliter res ſe habet. Plurimi enim morbi, nullis aliis remediis domandi, tempeſtate vel coelo mutato ſponte evaneſcunt, aut levantur: Et omnes medici, tam veteres quam recentiores, in hoc conſentiunt, coeli mutationem multum eſſe auxilii in variis morbis, vix aliter medendis.

In hoc tentamine, proponere aliquid de morbis quibuſdam ad noſtrum coelum pertinentibus conamur, et de ratione iis coeli mutatione medendi: Sed prius opus erit, pauca dicere de modis quibus coelum noſtrum corpori humano praecipue noceat.

Obſervationibus ſatis conſtat, regiones, coelo temperato, ſereno, et aequali gaudentes, ſaluberrimas eſſe: Eas autem, quae vel calidae, vel frigidae, vel humidae ſunt, periculoſiores; praecipue ſi ſubitis tempeſtatis mutationibus obnoxiae ſunt. Ex regionibus enim, ſicut ex anni tempeſtatibus, quod olim monuit Celſus, optimae aequales ſunt, ſive frigidae, ſive calidae; peſſimae autem quae variant maxime. In hac Inſula, coelum, per quatuor vel quinque menſes aeſtivas, temperatum, et plerumque ſerenum, ſiccum, et aequale, denique ex omni parte benignum et ſalubre eſt: Per reliquum autem anni, frigidum, humidum, varium, ideoque multis morbis opportunum.

Ex

Ex principiis phyſiologiae notum eſt, debitum fluidorum motum et diſtributionem, per univerſum corpus, ad ſanitatem prae omnibus neceſſarium eſſe. Quicquid igitur huic obſtat, corpori humano merito inimicum habetur. Aër autem frigidus, praecipue ſi humidus ſit, perſpirationem, et ſanguinis diſtributionem ad partes corporis externas, magnopere impedit. Frigus enim externum vaſa et ſpiracula cutis conſtringit; nimia humiditas fibras muſculares debilitat, et vires moventes, cordis, ſcilicet, et arteriarum actionem, minuit: Sanguis itaque ad partes corporis externas minus recte propellitur. Sed, quomodocunque ſit, ſive ex his, ſive ex aliis cauſis, pro comperto habeo, perſpirationem valde minui, tempore exiſtente frigido et humido.

Maximum autem periculum inſtat a ſubitis tempeſtatis mutationibus, quales in hac Inſula adeo frequenter, et fere quotidie, occurrunt. Hiſce mutationibus, motus fluidorum quam maxime turbantur: Partibus enim externis, ſubito refrigeratis, et vaſis extremis itaque conſtrictis, ſanguis ad externas rite et libere fluens, ab iis pulſus ſtatim ad internas, magna vi et copia ruit. Eodem modo, foraminibus cutis inviſibilibus concluſis, perſpiratio reprimitur: Et perſpiratio omnium excretionum maxime eſt neceſſaria. Ex his cauſis, congeſtio ſanguinis in internis, et inde ſaepe inflammationes et haemorrhagiae, naſcuntur: Ex iiſdem etiam cauſis, febrium aliorumque morborum ingens cohors ſaepe provenit. Nil itaque mirum eſt, coelum noſtrum varios periculoſoſque morbos producere, et homines etiam robuſtiſſimos malis gravibus afficere. Plerumque tamen, ubi habitus corporis ſanus et robuſtus eſt, omne periculum, naturae beneficio, facile praecavetur, et vel nullus ſit morbus, vel brevi tempore tollitur. Nemo medicus ignorat, Naturam ipſam, in multis caſibus, optimum remedium urgentibus malis ſponte adhibere, et facile praecavere vel tollere multos morbos vix aliter ſanandos. Nec aliter res ſe habet in caſu de quo nunc agitur. Quamprimum enim ſanguinis motus externarum partium refrigeratione turbatur, actio cordis et arteriarum illico augetur, pulſus crebriores et validiores micant; viribuſque moventibus ſic auctis, conſtrictio vaſorum extremorum, quae naturalem ſanguinis motum impediebat, brevi tempore ſuperatur, et prorſus tollitur, et debita fluidorum diſtributio, et priſtinum circuitus aequilibrium, perfecte reſtituuntur. At, ubi corporis habitus antea debilis fuit et imbecillis, et ad morbos aliquos proclivis, eandem coeli in-

temperiem ſine damno ferre non poteſt: Nam vires naturae medicatrices, quae periculum avertere, et morbum ſanare ſolebant, illic deficiunt; aut fortaſſe aliqua pars corporis, antea morbida vel debilitata, impetum ſuſtinere nequit, et ex eo perniciem immedicabilem patitur. Pari ratione, corpus humanum, modo ſanum et robuſtum fuerit, omnibus coeli varietatibus, frigidiſſimis aeque ac temperatis aut fervidioribus, mirum in modum ſe accommodat, ita ut nihil plerumque exinde detrimenti capiat. Aër frigidus et humidus, qualis eſt in noſtra Inſula, perſpirationi et aequali fluidorum diſtributioni minime favet; naturae autem beneficio iſtud incommodum ſatis plerumque compenſatur, et debita fluidorum diſtributio, quatenus ad ſanitatem requiritur, ſatis promovetur. Homines igitur, ſano et robuſto corporis habitu praediti, parum vel nihil exinde patiuntur incommodi. In multis tamen caſibus, temperamentum corporis validiſſimum nullum praebet tutamen contra mala etiam patri coeli. Sunt fortaſſe, in conſtitutione quavis, tempora critica et periculoſa; et procul dubio varietates adſunt a vitae genere, et variis fortunis, aliiſque cauſis non accurate indagatis, provenientes, quae homines alioquin robuſtiſſimos morbis coeli reddunt obnoxios. Obſervandum autem eſt, coeli intemperiem, etiamſi procul dubio maxima vi in corpus humanum polleat, et multos graveſque morbos producere valeat; ſaepe tamen incuſari, ubi parum in vitio eſt, et ubi vera origo mali alio prorſus ex fonte derivatur. Sub omnibus enim coelis, quantumcunque diverſis aut gravibus, homines reperiuntur, et plerumque optima ſanitate gaudentes. Et, nuſquam terrarum orbis naſcitur genus aliquod animantium ſub coelo iis infeſto; nec unquam obſervatum eſt, caetera animantia aliquid damni percipere ex effectibus coeli nativi, quantumvis gravis aut intemperati, licet intemperiei ejus quam maxime objiciantur. Vix itaque dubitandum eſt, homines omnes coeli varietates et intemperies, ſine damno aut periculo tolerare poſſe, modo ſecundum naturae leges vitam degerent. Minime enim credendum eſt, gentis humanae Patrem et Cuſtodem conditionem adeo duram et iniquam hominibus impoſuiſſe. Et profecto, homines vitam rudem et duram degentes, coeli intemperiem minime curantes, ejuſque varietatibus quotidie ſeſe exponentes, caeterorum inſtar animantium, ſani et robuſti vivunt; neque coeli nativi intemperiem prius conqueruntur quam artes invenerint, et ad perfectionem perduxerint, quibus corpora ab omni coeli intemperie magna

ex

x parte defendere queant. Homines igitur, coeli intem-eriem metuere pariter ac evitare indocti, raro aliquid ex-nde patiuntur incommodi; quo vero magis aëris intem-eriem pertimeſcunt et evitare ſtudent, eo magis effecti-us ejus obnoxii redduntur. Unica nimirum eſt via qua omines ſeſe tueri poſſint ab intemperie coeli gravioris; orpora ſcilicet ita roborando et indurando, ut pericula et ncommoda quae evitare nequeunt, tolerare valeant. Nil aque mirum eſt, homines vitae molliori aſſuetos, variiſ-ue elegantiis indulgentes, coeli intemperiei impatientes vadere. Si igitur, has ob cauſas, homines caeteroquin aniſſimi, et optima valetudine gaudentes, coeli intempe-iem ſine damno vix poſſunt tolerare, patet quantum ex-nde periculi metuendum ſit iis, qui temperamenta minus alida a natura acceperunt, qui vitae genere intemperato, el aliter inſalubri, corpora variis morbis obnoxia reddi-erunt, qui adverſa valetudine, quacunque ex cauſa pro-eniente, fracti et exhauſti ſunt, vel iis denique, quibus nni ingraveſcentes, aut animi affectus graves et diuturni, ires omnes naturales, tam animi quam corporis, ſenſim inuerunt.

In hujuſmodi itaque caſibus, coelum novum petere o-ortet, ubi Jupiter purus et ſerenus, zephyri molliter ſpi-ntes, et mores et ſcenae jucundiores, affectus mulceant, ilaritatem inducant, et vires naturae renovent.——Sed unc ad alia argumenta tranſimus, quae mutationem coeli n multis morbis prodeſſe ſuadent.

Anguſta quidem eſt ſcientia humana: Ad cauſas rerum ertas et neceſſarias rariſſime penetrat. Neque arti no-rae tanta adhuc uſque lux affulſit, quin natura multorum orborum, eorumque cauſae, tam proximae quam remo-ores, vel prorſus lateant, vel ſaltem non plene depre-endantur. Quum ergo morbus in regione aliqua graſſari bſervatur, ſed ſub alio coelo raro occurrit, ſatis veriſi-ile eſt, malum ex coeli effectibus originem ducere; et es naſcitur, aegrum, ſi in regionem malo liberam abeat, eneficium exinde accepturum. Et, deficientibus aliis et ertioribus ratiocinandi fontibus, argumentum incertum uidem, minime tamen contemnendum, ex hoc principio ucendum putavi.

In pluribus vero morbis, ex cognita cauſa proxima, in-icatio curativa oritur, perſpirationem promovere, et de-itam ſanguinis diſtributionem ad corporis ſuperficiem re-ituere, ita ut nimia ad partes internas determinatio prae-aveatur, vel, ſi jam obtinuerit, quam primum avertatur.

Nullum

Nullum autem novi remedium, quo haec omnia, citius, certius, tutius, et jucundius, perfici poſſunt, quam coeli mutatione, itinere in regiones temperate calidas ſuſcepto. Novum coelum omnibus aliis remediis longe in hoc praeſtat, quod non per paucas tantum horas adhiberi poteſt, ſed per plures menſes, vel, ſi opus fuerit, per annos integros; et medici bene norunt, multos morbos, quos chronicos vocamus, adeo pertinaces et curatu difficiles eſſe, ut non niſi longo tempore debellari et ſanari poſſint, etſi optima et efficaciſſima remedia quotidie adhibeantur. Nec ignorant, multa remedia, quae maxima vi in corpus humanum pollent, per longum tempus uſurpari nequire. Quaedam, ſi diu adhibentur, corporis habitum laedunt, et novos morbos inducunt: Alia longo uſu virtutes quas prius habebant fere prorſus amittunt, et nullos utiles effectus in corpus producunt: Alia, etſi tuta et efficacia ſint, ſi diu uſurpantur, aegrotis ipſis adeo injucunda et ingrata evadunt, ut vix quiſquam in eorum uſu per debitum tempus perſtare voluerit. Hoc autem remedium, non modo ſine periculo, ſed cum maximo beneficio, per longum tempus uſurpari poteſt: Nullum damnum corpori infert, nec longo uſu virtutes amittit, nec aegrotis injucundum fit; contra, varias ob cauſas, admodum jucundum eſt; nec corpus debilitat, ſed plerumque maxime roborat. Denique, ſi ad morbum debellandum coeli mutatio ſola non ſufficiat, auxilium petendum eſt ab omnibus aliis remediis quae in patria profuiſſent. Omnia enim ſub coelo feliciore reperiuntur, et ſaepe etiam efficaciores redduntur.

Sunt autem morbi quorum cauſae proximae vel incertae ſunt, vel prorſus latent, etiamſi cauſae eorum remotae, tam praediſponentes quam occaſionales, ſatis pateant. Et medicorum obſervationibus conſtat, multorum morborum cauſas remotas, excitantes aeque ac praediſponentes, ex effectibus coeli noſtri oriri. In regionibus frigidioribus, nimirum, diſpoſitio ad morbos inflammationem habentes, quae plerumque diatheſis phlogiſtica vocatur, praecipue quidem tempore hiemali aut verno, inter omnes fere incolas obtinet. Sed in regionibus calidioribus, ſicut apud nos in tempore aeſtivo, haec diſpoſitio multo rarior eſt. Summo jure itaque exſpectandum eſt, diſpoſitionem iſtam, qualiſcunque ſit, coeli mutatione vel prorſus tolli, vel magnopere levari.—In regionibus frigidis quoque, praeſertim in iis quas coelum nubilum, humidum, et obſcurum urget, vires omnes, tam animi quam corporis, languеſcunt et debilitantur: Corpus debile, languidum, et

tor-

orpidum evadit; animus autem ſegnis, hebes, tardus, et d triſtitiam magis quam ad hilaritatem proclivis. Hinc, :t poſtea locus erit oſtendere, diſpoſitio ad morbos quoſ- lam naſcitur. Omnibus autem notum eſt, rem longe ali- er ſe habere in regionibus temperate calidis, ſiccis, et ſe- enis, quorum incolae, plerumque ſaltem, magna corporis lacritate, et pari animi hilaritate, gaudent. Facile igitur redendum eſt, peregrinationem in tales regiones pravam ſtam diſpoſitionem maxime corrigere et emendare, aut ortaſſe prorſus tollere. Alteram commoditatem, quae juidem ſummi eſt momenti, coeli mutatione pro certo :onſequimur: Multorum nempe morborum cauſas occaſi- nales praecaviſſe. Omnibus notum eſt, multos graveſque norbos in hac inſula graſſantes a ſubitis tempeſtatis muta- ionibus originem ducere. Periculum ex hoc fonte pro- eniens vix aliter evitandum eſt, niſi peregrinatione in re- iones temperatas, ubi tempeſtas etiam hiemalis ſubitis ſtis varietatibus minime obnoxia eſt. Coeli itaque muta- ione omnes cauſae quorundam morborum remotae, ex ef- ectibus coeli noſtri provenientes, evitantur vel minuun- ur: Et nemo ignorat, quantum interſit, ad omnes fere norbos medendos, cauſas eorum remotas quam primum ollere. In multis caſibus, quando cauſae remotae tollun- ur, morbus, nullis adhibitis remediis, brevi tempore ſa- iatur: Vires ſcilicet naturae medicatrices, omnibus impe- limentis ſublatis, per ſe ad morbi curationem ſufficiunt. n aliis quidem, corpus tantam perniciem a cauſis remotis ccipit, ut licet hae tollantur, non niſi longo tempore, et doneorum remediorum uſu, ad priſtinam ſanitatem reſti- uatur. At, etiam in his caſibus, idem medendi conſi- ium, ad cauſas remotas tollendas, locum habet; morbi nim ſanatio neutiquam expectanda eſt, dum cauſae ejus nanent, et perniciem, quam primo fecerunt, indies reno- ant et augent.

Denique, ſunt remedia quae corpus humanum eodem ere modo quo coelum calidum afficiunt. Balneum ſcili- cet tepidum, diaphoretica mitiora, praeſertim diluentia, veſtitus plenior et calidior, praecipue induſium laneum, frictiones, exercitatio crebra et modica, perſpirationem excitant, et aequalem fluidorum diſtributionem promovent. Multum itaque hujus generis remedia in variis morbis pro- ficiunt: Ut et calor modicus, qualis in hac Inſula tempore aeſtivo obtinet; et quum coelum moderate calidum eoſ- dem effectus habere obſervatur, in regiones tali coelo gau- dentes ſuſcipere peregrinationem, quam maxime rationi con-

conſentaneum eſt. Hoc modo, ex analogia remediorum effectuum, mutationem coeli in multis morbis magnum polliceri auxilium, optime colligendum eſt.

Poſtremo, ex ſedula obſervatione rerum in morbo aliquo laedentium, ſatis colligi poteſt coeli mutationem utilem fore. Exempli gratia, aër frigidus, reſpiratione in pulmones receptus, pectore laborantibus tuſſim ſaepe movet. Haec vero morbum auget. Arthritici quoque, ex eadem cauſa (aëre ſcilicet frigido) haud parum ſaepe patiuntur incommodi. Ægri autem hujuſmodi incommoda evitare nequeunt, niſi in alias regiones tranſeant; nam ſi in hac inſula manent, aëri nocenti quotidie exponuntur. In his itaque et ſimilibus caſibus, experientia docet, aliquid eſſe in noſtro coelo aegris inimicum; et, etiamſi non cauſa ſit morbi, optime tamen exinde colligendum eſt coeli mutationem auxilio fore, quia magnum incommodum, et periculum vix aliter evitabile, facile ſummoveret.

Ob has praecipue cauſas, ni fallor, coeli mutatio, itinere in regiones coelo temperate calido, ſicco, ſereno, et aequali gaudentes, facto, multis morbis in hac Inſula graſſantibus maxime prodeſſet. Obſervandum tamen eſt, quicquid beneficii aegroti ex iſta peregrinatione percipiunt, non ſoli aëris coelique mutationi tribuendum eſſe; quippe aliud remedium, idque vix minus efficax, in multis ſaltem morbis, ſimul adhibetur: Nempe, modica per longum tempus exercitatio. Ægroti noſtri, quum coelos mitiores petunt, iter longum ſaepe per plures ſeptimanas perficere coguntur; et omnes medici norunt, hoc magnos quidem effectus, et ſaepe quam maxime ſalutares, in corpus humanum producere. Etſi, in hac diſſertatione de coeli mutationis effectibus, non de virtutibus exercitationis proprie agendum; tamen minime a re alienum puto, de his etiam pauca dicere. Ad argumentum enim noſtrum aliquo modo pertinet; et de exercitationis effectu ſemper cogitandum eſt, quandocunque coeli mutationem ſuademus; quippe nimirum ambo ex neceſſitate ſimul junguntur, eoſdemque fere effectus, pleriſque ſaltem in caſibus, in corpus humanum edunt. Et ratio et experientia ſatis docent, modicam et diuturnam exercitationem, qualis eſt in longo itinere perſpirationem et fluidorum ad ſuperficiem determinationem promovere. Et nihil dubito quin multi aegroti ex hoc ſolo exercitationis effectu magnum levamen perceperint: Ni fallor, multae morborum ſanationes huic tribuendae ſunt, quae vulgo aëris mutationi imputantur.

Quando coeli mutatio pro remedio tentanda eſt, quae-
ſtio

tio naſcitur, Utrum aegrotus per mare, an per terras, iter acere debeat? Ex obſervationibus multorum medicorum, am veterum quam recentiorum, ſatis patet, navigationem pſam in pluribus morbis haud parum proficere. Clariſſinus Gilchriſt, paucis abhinc annis, pulcherrimam diſſerationem edidit de navigationis uſu medico, qua plane ſtendit, navigationem remedium eſſe; et quidem in pluibus morbis efficaciſſimum. Multorum aegrotantium hitorias tradidit, qui plane hoc remedio, quaſi ex ipſis Orci aucibus, abripiebantur. Variae res, quae in navigatione btinent, procul dubio ad iſtum effectum conducunt: Et ninime negarem, aëris marini humiditatem et aequalem emperiem, et vapores ſalinos, aliaſque dotes, opem ferre oſſe. Mea autem ſententia, quicquid boni ex navigatione ercipitur, ipſi exercitationi praecipue imputandum eſt. ilchriſtus pulcherrime oſtendit, exercitationem, et quiem ſatis validam, a navigatione oriri, praeſertim ſi navis arva fuerit, et mare turgidum. Oſtendit etiam, hanc xercitationem commoditates quaſdam ſibi proprias haere, et, in quibuſdam caſibus, omnibus aliis exercitatioibus longe praeſtare. Saepe quidem, praeter exercitaionem, aliud remedium navigando obtinetur, nempe, egritudo iſta marina dicta, quae nauſeam et vomitum epe excitat. Haec magnos habet effectus, et in pluribus orbis utiliſſimos. Medicis jamdudum innotuit, nauſeam t vomitum apprime utiles eſſe ad perſpirationem excitanam, et debitum fluidorum motum ad partes externas proovendum vel reſtituendum. Magna etiam vi pollent ad xpectorationem promovendam, ſi pulmones colluvie aliua gravantur. Hujuſmodi autem nauſea, non niſi ſola avigatione per longum tempus adhiberi poteſt; ſed hoc odo, per plures dies, vel per integras ſeptimanas, haud aro excitatur. Et experientia docet, nullum exinde periulum aut detrimentum oriri. Vix tamen credo, ſimilem auſeam, ope emeticorum quae arte comparantur, per aliuod tempus ſine damno excitari poſſe; pauci ſaltem meici experimentum ſuaderent, et nulli aegroti tali conſilio btemperarent, ſed a remedio adeo deteſtabili abhorrerent. Poſtquam nauſea ceſſaverit, homines navigationem faciintes plerumque optima ſanitate fruuntur; et maximam ibi appetentiam ſentiunt, etſi nullam fere exercitationem abent, praeter ipſum navis motum. Hic motus, ut recte otavit Gilchriſt, tanquam geſtationis ſpecies, exercitatinis munere fungitur, et debitum fluidorum motum proovet. Praeterea, altera et vera exercitatio navigando

perficitur: Nam, prout navis fluctuat et jactatur, conſentaneus corporis motus requiritur, ut corporis poſitio et libramen ſervetur; alias enim nemo movere, et vix ſtare vel ſedere, poteſt. Ad hunc motum perficiendum, omnium fere corporis muſculorum exercitatio modica, crebra, et vix ſenſibilis, requiritur, et haec exercitatio ſine ulla intermiſſione perficitur; ita ut quandocunque aliquis navigationem facit, etiamſi in lecto decumbat, vel dormiat, exercitatione vel geſtatione ſaltem utitur. Quicquid igitur boni ab exercitatione aequali, moderata, et continua, in morbo aliquo percipitur, a navigatione, prae omnibus aliis exercitationibus, jure exſpectandum eſt. Nequaquam ignoro, hoc remedium in pluribus caſibus incaſſum tentatum eſſe: Novi autem in aliis optimos effectus ex eo perceptos fuiſſe. Et, ſi quis in animo ſecum perpendat, in quibus caſibus plerumque adhibitum fuerit, neutiquam mirabitur non ſemper ad vota ſucceſſiſſe. Vix unquam enim tentatum eſt, niſi in morbo admodum periculoſo, et haud raro prorſus inſanabili, phthiſi ſcilicet pulmonali: Et ſaepe aegri, non niſi in extremis morbi ſtadiis, navigationem ſuſceperunt. Et omnibus medicis notum eſt, iſtum morbum, ubi diu permanſerit, perniciem fere immedicabilem pulmonibus intuliſſe.

Nemo ignorat, alias exercitationis ſpecies, equitationem nempe, vel geſtationem in curru, quibus multi ſcriptores medici, et praecipue Sydenhamius, tantas laudes tribuere, etſi interdum feliciter ſuccedant, ſaepe fruſtra tentari. Magnam autem commoditatem, prae omnibus aliis exercitationibus, navigatio poſſidet; nimirum, quod in multis caſibus uſurpari poteſt, ubi omnes aliae, propter aegri debilitatem, prohibentur. Haec enim adeo levis mitiſque eſt, ut plerumque ipſo aegro vix ſenſibilis ſit; et ab aegrotis, quantumvis imbecillis, ſine periculo tolerari poteſt. Nonnulla quidem exempla ſunt, ubi aegri, jam morbo fracti, et adeo debiles ut ſeſe movere nequirent, in navem portati, perfecto itinere, vires et ſanitatem recuperaverunt. In iis itaque caſibus, ubi aegri nec equitationem, nec geſtationem in curru, tolerare poſſunt, ideoque iter per terras facere nequeunt, procul dubio navigatio tentenda eſt. At, ubi aegri peregrinationem in regiones idoneas per terras ſuſcipere poſſunt, dubitari poteſt, utrum navigatio ex propoſito anteponenda ſit. Si longa fuerit, multa incommoda ex ea naſcuntur, praecipue pro ratione diaetae; nonnulli enim aegroti diaetam ex lacte et frugibus confectam requirunt, quae longa navigatione vix obtineri poteſt; et hominibus,

inibus, vitae molliori aſſuetis, incommoda navigationis
etum et faſtidium incutiunt. Et vix audeo aſſerere,
aetera navigationis beneficia haec incommoda compen-
are. Nec negarem, iter per terras in curru perfectum
ptimos effectus, et iis ex navigatione provenientibus ſi-
iles, habere. Hominibus igitur, quibus opes integrae
opiam dant, et vires ſufficientes reſtant, jucundiorem
iam perſequi licet, iterque per terras facere. Aliis qui-
us res anguſtae domi, aut corpus prorſus debilitatum,
tam optionem prohibent, remedium non minus efficax
avigatione porrigitur.

Denique, quaeſtio adhuc manet; Ubi coelum mutare
onvenit, quaenam loca maxime idonea ſint? De commo-
is aut incommodis variorum locorum nihil certi ſtatuere
udeo; quippe in his rebus equidem minime verſatus ſum.
oelum temperatum, ſerenum, ſiccum, in plerifque ſal-
em caſibus, et aequale, requiritur. Regiones Europae
uſtrales, Hiſpania, Italiae major pars, et Galliae partes
Ieridionales, tali coelo gaudent, ut et Madeira, et Inſulae
ermudae.—Poſtea locus erit pauca tradere, de uſu quem
edicus ex coelo etiam fervidiſſimo capere poteſt.

His rebus praefatis, nunc de quibuſdam morbis ex coelo
oſtro provenientibus magis ſpeciatim tractare licebit. De
mnibus ex hoc fonte dimanantibus, neutiquam in animo
it diſceptare. Sufficiat aliquid perpendere, de illis mor-
is in quibus coeli mutatio maxime prodeſt, et quorum
ericulum aut incommodum hoc auxilium praecipue po-
ulant.

Morbi, qui coeli noſtri effectibus tribui poſſunt, variant
ecundum aetatem aegrotantium. In juventute, morbi
ectus afficientes, quorum haemoptyſis, et phthiſis pulmo-
alis ſaepe ex ea proveniens, ſunt principes, plerumque
ccurrunt. Ætate provectiore, hi morbi rarius obſervan-
ur; et tunc ſuccedunt varii morbi viſcerum abdomina-
um, et praecipue ventriculi, et ex iis ſaepe oriuntur, vel
ltem cum iis ſaepe junguntur hypochondriaſis et arthri-
s. Ætate ulterius ingraveſcente, et viribus omnibus jam
eficientibus, coeli intemperies homines debilitatos, et
enio fere confectos, opprimit, innummeris malis ex omni
arte diſcruciat, vitam acerbam reddit, et mortis gradum
eſtinat. Hunc naturalem morborum ordinem in ſequenti-
us obſervare ſtatuimus; et igitur a Phthiſi Pulmonali,
uae in adoleſcentia plerumque occurrit, incipere opor-
et.

PHTHISIS PULMONALIS.

NULLUS fere morbus in hac Inſula graſſatur, Phthiſi Pulmonali magis attentionem merens, ſive vaſtationes ejus ſpectamus, ſive illos qui ſaevitiae ejus objiciuntur. Si tabulis mortuorum Londinenſibus fides habenda ſit, quarta pars noſtrorum phthiſi pereunt: Et haec generis humani ſtrages immanis in juvenes praecipue cadit, ſaepe in formoſiſſimos, praecipue ſequioris ſexus, et in eos qui ingenio, et animi et corporis elegantia, praeſtant. Sed, ſi tanta luctuoſa jactura ab uno ſolum morbo non credenda ſit, ponamus tabulas Londinenſis etiam in duplum erraſſe, magna adhuc et quidem miſerrima hominum ſtrages phthiſi imputanda erit. Si operae pretium eſſet calculum inſtituere, nequaquam difficile foret oſtendere, phthiſin pulmonalem in Magna Britannia viginti et quinque millia hominum quotannis necare. Clariſſimus Sydenhamius opinionem non longe ab hac alienam de hoc morbo propoſuit: Nempe, quod phthiſis pulmonalis duos trientes eorum, quos morbi chronici jugulant, interficeret. Alio loco ſtatuit, morbos chronicos tertiam fere hominum partem necare: His itaque proportionibus poſitis, patebit phthiſin pulmonalem quadraginta millia hominum, et amplius, in hac Inſula quotannis abſumere. Sed nihil opus eſt de hujus morbi vaſtationibus diſceptare. Pauci ſunt quibus cognati, familiares, aut amici, hac peſte abrepti, non ſunt lugendi. Miſera haec tabes, ſaeva, atrox, et inſenſibilis, teneros et amabiles depaſcens, caede et luctu patriam implet.

Noſtrae Inſulae phthiſis pulmonalis morbus endemicus habetur; nec immerito; Quippe nulla fortaſſe regio in orbe terrarum eſt, qua tantam caedem facit. Omnes medici fatentur, in pleriſque ſaltem caſibus, remedia etiam efficaciſſima huic morbo fruſtra adhiberi: Et, ubi phthiſis inveteravit, plerumque deſperatur. Etiam phthiſin incipientem ſanare, vel praecavere, opus precarium et difficile eſt. Nullum autem remedium in hoc morbo melius ſucceſſit, quam coeli mutatio, itinere in regiones calidiores tempeſtive facto. Quicquid igitur in morbo adeo periculoſo auxilium pollicetur, ſumma attentione dignum eſt. De ejus agendi modo, nunc eſt inquirendum; et ex obſervatione ſymptomatum, et cauſarum morbi, tam proximarum quam remotiorum, et ex analogia rerum juvantium, indagandum quomodo remedium illud proficiat.

Phthiſis pulmonalis his ſignis plerumque dignoſcitur: Uni-

Univerſi corporis macie lenta, comitante febre hectica, ſenſu ponderis, aut ſtricturae, aut doloris in pectore, ſpirandi difficultate, tuſſi crebra et moleſta, initio ſicca, poſtea cum ſputo plerumque purulento. Signa quae phthiſin incipientem denotant, variant ſecundum cauſas unde morbus naſcitur, veluti peripneumoniam, catarrhum, haemoptyſin, &c.—Cauſa proxima hujus morbi ſatis innotuit: Cadaverum ſectiones hominum phthiſi mortuorum fere ſemper oſtenderunt tubercula, vomicas, ulcerationes in pulmonibus, quibus iſtud viſcus interdum magna ex parte conſumitur. Dico haec fere ſemper obtinere; vix enim ſtatuere audeo rem ita ſemper ſe habere; ſunt enim medici, nec parvi nominis, qui ſtrenue contendunt, nullum ulcus nec aliud malum viſibile interdum reperiri poſſe in pulmonibus eorum qui ſputum purulentum copioſiſſimum, caeteraque phthiſeos ſigna habuerunt, et qui phthiſi plane mortui ſunt. Hujuſmodi autem exempla rariſſima eſſe, omnes conſentiunt; et veram phthiſin ab ulcere, vel potius ab ulceribus, in pulmonibus oriri fatentur. Sectiones quidem cadaverum ſatis oſtendunt, in pleriſque caſibus, non unicum ulcus aut tuberculum morbum facere, ſed plura quae continuata ſerie in inflammationem et ſuppurationem abeunt. Et, cognita itaque cauſa proxima morbi, indicatio curativa oritur, tubercula reſolvere, vel, ſi jam in ſuppurationem abierunt, ulcerationes quam primum ſanare. Hoc autem, naturae beneficio, non medici auxilio, perficiendum eſt. Et nihil video unde colligi poteſt, coeli mutationem ad hunc effectum utilem fore. Si corporis habitus caetera ſanus eſt, ulcera, in quavis corporis parte, ab ipſa natura facile plerumque ſanantur, et hanc ſanationem medici quidem facile impedire poſſunt, vix autem promovere. Nulla enim remedia novi, quae ſalutifero iſti proceſſui vi aliqua ſpecifica faveant. Satis notum eſt, multa remedia quae hoc conſilio adhibentur contrarium prorſus effectum habere, et non modo non prodeſſe, ſed ſaepe maxime nocere. Qualia ſunt balſama, tam nativa quam arte comparata: Et haec ideo hodie rarius uſurpantur.

Sunt tamen ulcera quaedam prava, quae et medici et chirurgi auxilium requirunt; et multa ulcera non ſponte ſanabilia, idoneis remediis adhibitis, facile curantur. Pari ratione, in ulcere pravo et pertinaci, pulmones depaſcente, varia remedia tentanda ſunt. De agendi modo remediorum in ulceribus externis opem ferentium, ratio facile dari poteſt. In duas claſſes ſe ſponte dividunt:—In externa

terna et localia, quae ulceri immediate adhibentur, idque ſolum afficiunt:—Et in interna, et generalia, quae in univerſum habitum agunt, et ulceri tantum proſunt, quantum labem aliquam totum corpus infeſtantem ſummovent. Priora maximae ſaepe utilitatis ſunt, ad ſtatum aliquem ulceris curandum, quem experientia oſtendit ejus ſanationi obeſſe. Inciſiones, exempli gratia, vel eſcharotica, ad carnem fungoſam conſumendam, vel partes calloſas tollendas, vel novam et benignam ſuppurationem inducendam, quae ad ulceris ſanationem plane requiruntur. Hujuſmodi autem remedia phthiſicis adhibendi facultas non eſt; et, etiamſi adhiberi poſſent, nulla novi ſigna quibus ulcerum ſtatus ita deprehenditur, ut hoc vel illud remedium requiri monſtretur.

Altera remediorum claſſis (generalium, ſcilicet, et internorum) haud minore vi pollet ad ulcera illa ſananda, quae a labe aliqua generali proveniunt. Qualia ſunt ulcera ſyphilitica, aut ſcorbutica, quorum ſanatio a remediis mere localibus fruſtra plerumque expectaretur, niſi ſimul remedia interna, et generalia, ad morbos iſtos medendos idonea, ſedulo adhiberentur. Pari ratione, igitur, in hoc morbo ab ulceribus aegre ſanandis proveniente, remedia adhibenda ſunt ad labem iſtam medendam, qualiſcunque ſit, quae ulcerum ſanationem impedit. Sed, ut hoc recte perficiatur, morbi cauſas remotas indagare oportet. Non multis opus erit verbis oſtendere phthiſin, a mera pulmonum laeſione, vel etiam a ſuppuratione, plerumque ſaltem, non oriri, niſi prius labes aliqua in iis, vel in univerſo corpore, exſtiterit. Qualis ſit iſta labes, poſtea indagandum erit. Notum autem eſt, hunc morbum plerumque poſt haemoptyſin ſupervenire; ita ut, quandocunque juvenis ſanguinem a pulmonibus exſcreaverit, deſperetur. Interdum etiam phthiſis peripneumoniam vel pleuritidem male tractatas, et in ſuppurationem terminatas, inſequitur. Nonnunquam etiam, licet rarius, a magna aliqua vi externa, pectori aut ipſis pulmonibus illata, phthiſis oritur. Ex his igitur obſervationibus temere colligebatur, pulmonum laeſionem qualemcunque ſuppurationem pravam, et ulcus inſanabile, ideoque phthiſin lethalem, producere. Rationem hujus perniciei medici, a natura et fabrica pulmonum, eorumque munere, petebant. Obſervabant itaque, ſanguinem per pulmones magna vi et copia fluere, et ipſos perpetuo motu, reſpirationis nempe, agitari, qui vulneris ſanationem, partes ejus a ſe invicem detrahendo et irritando, impedire credebatur. Denique, aliam etiam rationem ex

ex analogia ulcerum externorum adducebant, quae aegre ſanantur quando aëri exponuntur. Aër autem in omnes pulmonum partes recipitur; ſi quae igitur ulcera in iis ſunt, ex neceſſitate aëri perpetuo exponuntur. Haec autem omnia ad difficultatem ſolvendam neutiquam ſufficiunt. Motus ſingularum partium pulmonum ſemper parvus eſt, et, niſi plena inſpiratione, vix ſenſibilis: Haud itaque probabile videtur, hunc tantam perniciem ferre. Et nihil fere aëris admiſſioni tribuendum eſt; quippe, etſi in pulmones recipitur, nequaquam iis immediate applicatur: Pulmonum enim ſuperficies interna muco ſemper tegitur, qui vulnus quodvis ab aëre facile defendere poteſt. Notum etiam eſt, canes, multaque alia animalia, vulnera externa, lambendo, ſanare; quippe nimirum ſaliva, et mucus cum ea commiſtas, vulnera ab aëre ſatis defendunt. Omnia itaque argumenta, quae oſtendunt laeſionem pulmonum phthiſin facere debere, pro nihilo habenda ſunt: Et praeterea, experientia ſatis oſtendit rem non ita ſe habere. Innumera enim exempla ſunt, ubi, poſt manifeſtiſſimas pulmonum laeſiones, immo et ſuppurationes, nulla phthiſis inſequebatur. Multi haemoptyſin ſaepe paſſi ſunt, nullo unquam phthiſeos ſigno ſuperveniente. Multi, poſt peripneumoniam male curatam, ſuppurationem magnam in pulmonibus habuerunt, quae, pure per ſputum rejecto, brevi tempore ſanabatur. Denique, exempla quotidie occurrunt, ubi pulmones a vi externa laeduntur aut vulnerantur; phthiſis autem raro exinde naſcitur. Si vulnus magnum eſt, ſubita mors omne phthiſeos periculum ſatis praevenit: Si leve eſt, brevi tempore ſanatur. Exemplum quidem ſingulare eſt, ubi vulnus in pulmonibus remedium fuit, potius quam cauſa phthiſeos. Praefectus militaris, qui phthiſi pulmonali laborare credebatur, praelio vulneratus eſt, globulo plumbeo per pulmones tranſmiſſo. Hoc remedium, aſperum quidem et periculoſum, optime ſucceſſit; et homo, per multos jam annos vixit, et adhuc vivit, ab omni phthiſeos ſymptomate liber. Ideoque, ut ſuppuratio pulmonis curetur, nullis remediis opus eſt, quae ulceris ipſius ſanationem directe promovent, ſi quae ſint tali virtute praedita: Et nihil in ulcere ejuſmodi videmus coeli mutationis aegens. Medici auxilium tantummodo requiritur, ut morbus iſte, ſive pulmones ſolos, ſive univerſum habitum infeſtans, qui ulcus inſanabile reddebat, quam primum tollatur: Eo ſublato, ulcus facile ſanabitur. Ulceris enim in pulmonibus, ſicut in aliis corporis par-

partibus, ſanatio, omnibus impedimentis ſublatis, ſolo naturae beneficio perficitur.

Haec omnia, ni fallor, plane demonſtrant; meram pulmonum laeſionem, vaſiſque in iis rupturam, ulcus inſanabile et phthiſin nequaquam inducere, niſi prius pulmones, vel univerſus corporis habitus, labe aliqua corrupti fuiſſent. Sed natura hujus labis tantum ex obſervatione morbi cauſarum indaganda eſt. Experientia itaque docet, phthiſi illos maxime opportunos eſſe qui labem congenitam a parentibus acceperunt; qui, aetate pubere jam praeterita, annum 35 nondum attigerunt; quorum habitus gracilis et debilis eſt, et thorax arctus et anguſtus, et ſpina dorſi deformis, et humeri prominentes alarum inſtar; qui cutem albam, et laevem, et colorem vultus eximium, qui longum collum, vocem debilem, et ſaepe ex levibus cauſis raucam, et temperamentum ſanguineo-phlegmaticum, habent: Denique, quibus ineſt diſpoſitio ſcrophuloſa vel haemorrhagica, et qui catarrhis admodum obnoxii ſunt. Haec ſigna debilem quidem univerſi corporis habitum monſtrant: Pulmonum autem pravam fabricam praeſertim notant. Praecipuae tamen et frequentiſſimae phthiſeos cauſae ad tres, ni fallor, redigi poſſunt; ſcilicet, diſpoſitionem ſcrophuloſam, haemoptyſin, et catarrhum: Ex quacunque harum morbus naſcatur oſtendere conabor, coeli mutationem magnum auxilium polliceri.

Omnibus jam medicis innotuit, a diſpoſitione ſcrophuloſa hanc perniciem frequentiſſime oriri. Peritiſſimus Mead, multis abhinc annis, iſtam ſententiam propoſuit. Sydenhamio quidem obſervationem ſatis memorabilem debemus, quae hanc ſuggerere videbatur; nempe, quod in nonnullis phthiſicis equitatione ſanatis, illo morbo cedente, tumores in glandulis colli, ſtrumas quam maxime referentes, obſervabantur. Hodie autem nulla de hac re apud medicos dubitatio reſtat: Obſervationibus ſatis compertum eſt, ſcrophuloſos prae omnibus aliis phthiſi obnoxios eſſe, et maximam partem phthiſicorum hanc diſpoſitionem plane habere. Sunt quidem medici, nec parvi nominis, qui, ex centum aegrotis phthiſi abſumptis, nonaginta ad minimum ſcrophuloſos eſſe, ponunt. Praeterea, magna certe ſimilitudo et analogia eſt inter tubercula et ulcera phthiſica in pulmonibus, et tumores abſceſſuſque ſcrophuloſos in caeteris corporis partibus. Eandem ſpeciem externam, et, ſi cultro inciduntur, internam habent, eandemque ſpiſſitatem et duritiem: Eodem modo, a parvo initio ad molem ſaepe magnam paulatim creſcunt, et plerumque ſine magno dolore

lore aut moleſtia; tarde et aegre ſuppurant, et nunquam in ſuppurationem benignam abeunt, ſed ulcera foeda et vix ſanabilia relinquunt. Eodem anni tempore, ambo ſe oſtendunt, hiemali ſcilicet aut verno; accedente aeſtate, levantur, aut diſſipantur; at, reverſo hieme, ambo ſaepe redeunt. Denique, in ſectionibus cadaverum eorum quos ſcrophula plane occidit, tumores ſcrophuloſi in omnibus corporis partibus, et tubercula in pulmonibus ejuſdem ſpeciei, haud raro reperiuntur; quod mihi bis terve vidiſſe contigit. Ex his omnibus ſatis patet, phthiſin pulmonalem a diſpoſitione ſcrophuloſa ſaepe oriri, et verum morbum ſcrophuloſum eſſe. Quapropter, ubi phthiſis in iis occurrit, qui vel ipſi manifeſte ſcrophuloſi ſunt, vel a parentibus ſcrophuloſis nati, huic cauſae plerumque tribuenda eſt.

Fortaſſe quis credere poteſt, haud multum ad morbi ſanationem conducturum, hanc cauſam manifeſtiſſimis ſignis ſtatuiſſe: Quippe nullus fere morbus ſcrophula obſcurior eſt, aut ſanatu difficilior, etiam ubi partes externas occupat, quibus remedia idonea directe applicari poſſunt. Lubentiſſime quidem fateor, omnia fere remedia huic morbo fruſtra plerumque adhiberi. Et ex effectibus remediorum nequaquam colligere poſſum coeli mutationem auxilio fore. Nec ex cauſis ejus multum colligi poteſt; quippe iis nihil fere obſcurius eſt.

De cauſa proxima variae ſententiae ſunt: Alii morbum lymphae ſpiſſitudini aliiſque vitiis tribuunt; alii putant vitium non in lympha, ſed in ipſis vaſis lymphaticis, haerere, quae, varias ob cauſas, debilia, laxa, et praeter naturam ampla, credunt. Alii morbum oriri cenſent a materia alique morbida, ſive in corpore genita, ſive a parentibus accepta, quae, proceſſu nondum explicato, a ſanis fluidis ſecernitur, et in quaſdam partes, praecipue glandulas lymphaticas, deponitur. De his variis ſententiis non hic eſt opus verba facere; nam, ſive verae ſive falſae ſint, niſi accuratius indagantur, nulla indicatio curativa ex iis oriri poteſt quae coeli mutationem requirit. Nec melius intelliguntur cauſae hujus morbi remotiores; nam, apud medicos nondum conſtat, utrum diaeta tenuis, ex frugibus ſimilibuſque maxime confecta, quali pauperum, et praecipue ruſticorum, liberi utuntur, an diaeta lautior et plenior liberorum opulentiorum, huic morbo magis opportuna ſit. Neque audeo ſtatuere, ſcrophulam oriri ex effectibus alicujus coeli; quippe per totum terrarum orbem vagatur, et in omnibus regionibus, ſive frigidis, ſive calidis, ſive temperatis, et in omni aevo, cognita eſt. Sed,

licet haec peſtis adeo univerſa ſit, maxime tamen, ni fallor, in regionibus frigidis humidis graſſatur, et in temperatis et ſiccis rarius occurrit. Ex obſervationibus quorundam medicorum noſtrorum, qui in Italiam iter fecerint, hic morbus multo rarior eſt in Italia, quam in Inſula noſtra. In Hiſpania etiam rarior eſt; et vir peritiſſimus, qui artem medicam per plures annos Gadibus exercuit, mihi de hac re perquirenti retulit, ſe perpaucos illic vidiſſe hoc morbo laborantes, nec ullos rachitide tentatos, quam plures medici huic morbo admodum affinem arbitrantur. Novi autem alios medicos affirmare ſcrophulam in Hiſpania ſatis eſſe frequentem. Ex his itaque nihil fere colligere licet, donec res accuratius indagetur. Sunt autem qui ſtrenuiſſime affirmant, hunc morbum frequentiorem eſſe in Hibernia, quam in Magna Britannia; et in partibus hujus Inſulae occidentalibus, quam in orientalibus: Quod nulli alii cauſae, quam earum partium majori humiditati imputari poteſt. Et quidem in hac inſula, quatenus colligere poſſum, frequentior eſt in locis humidis quam in ſiccis. Satis igitur veriſimile eſt, ſcrophulam levamen aliquod accipere a peregrinatione in regiones ſiccas et temperate calidas. Haec fortaſſe exſpectatio admodum incerta videbitur; at, ni maxime fallor, ex hiſtoria morbi, et analogia rerum juvantium et laedentium, magnopere confirmatur.

Etſi ſcrophula raro in pulmones incumbat antequam aeger decimum quintum aetatis annum pertigerit, plerumque tamen multo citius in aliis corporis partibus, praecipue in glandulis colli, reperitur. Interdum quidem, nec raro, nullum ſcrophulae ſignum obſervatur, donec tubercula in pulmonibus formentur, et phthiſis incipiat, quae procul dubio ex hoc fonte proveniebat, quatenus aegri labem congenitam habebant, quippe ex parentibus ſcrophuloſis orti. Ubi ſcrophula in externis corporis partibus ſe oſtendit, plerumque fit intra annum quintum et duodecimum; interdum, ſed raro, a teneris unguibus miſeros haec peſtis comitatur. Interdum etiam, ſed admodum raro, aetate provectiore apparet. Quando morbus ſolito tempore occurrit, plerumque circa aetatem puberem naturae beneficio ſanatur, et ſponte evaneſcit; nec unquam aegrum poſtea vexat, niſi mala fortuna in pulmones ruat, et phthiſin faciat. Quomodo hoc beneficium perficiatur, fateor me ignorare. Magnae in corpore humano mutationes eo tempore producuntur, quae nondum accurate intelliguntur: Plures autem morbi ſolis iſtis mutationibus

prorſus ſanantur. Hoc itaque remedium vix intelligere, et neutiquam imitare poſſumus. Aliud autem remedium in hoc morbo efficaciſſimum, non quidem arte comparatum, ſed naturae beneficio ſuppeditatum, coeli mutatione imitari conceſſum eſt. Omnibus notum eſt, tumores ſcrophuloſos externos non ſemper in eodem ſtatu manere, ſed nunc augeri, nunc minui, interdum evaneſcere, et rurſus poſtea ſe oſtendere. Hae mutationes ex variis anni tempeſtatibus oriri videntur. Strumae plerumque circa ſolſtitium hiemale incipiunt; tempore verno augentur; accedente autem aeſtate, incrementum eorum ſiſtitur; aeſtate et autumno evaneſcunt, vel ſaltem valde minuuntur; reverſa hieme, renovantur. Saepe etiam, ubi tumores ſuppurant, et ulcera foeda faciunt, nullis remediis cedunt, donec, aeſtate accedente, ſponte ſanantur. At tubercula in pulmonibus, quatenus ex variis ſignis dignoſcere poſſumus, eoſdem effectus ex anni tempeſtatibus percipere videntur. Ægri enim, tempore hiemali aut verno, ſaepe tuſſim levem, frequentem, moleſtam, et ſiccam, cum difficultate reſpirandi, conqueruntur. Ex his ſignis, praecipue in ſcrophuloſis, phthiſis ſemper metuenda eſt. Haud raro tamen ſua ſponte remittunt tempore aeſtivo; autumno autem vel hieme redeunt, et, vere appropinquante, aegro mortem afferunt.

Nonne itaque ſatis veriſimile eſt, tempus brumale omnibus ulceribus, et tumoribus ſcrophuloſis, ubicunque ſitis, valde nocere? Nec omnino abſimile eſt, coeli hiemalis intemperiem iſtorum malorum cauſas quaſdam remotas, tam excitantes, quam praediſponentes, ſuppeditare. Et, ſi hoc credimus, pari ratione cenſendum eſt, aeſtatem, vel coelum temperate calidum, cauſas illas remotas tollere vel praecavere, ita ut, omnibus impedimentis ad tumorum reſolutionem et ulcerum ſanationem ſublatis, vires naturae medicatrices morbum vincant. Morbus, in conſtitutione latens, plerumque in partes debiles cadit. Aër autem temperate calidus reſpirationi ſavet, et pulmones roborat: Quid ergo cenſere impedit, coelum temperate calidum hoc modo phthiſi occurrere, vel alio modo celato cauſae morbi proximae mederi? Sed, quomodocunque pernicies oriatur, ſive hiems morbi cauſas remotas praebeat, ſive tantum morbo jam exiſtenti noceat, ſatis conſtat, periculum nullo alio modo evitandum eſſe, quam hiemis intemperiem fugiendo, peregrinatione in regiones calidiores facta. Si aeger in idoneas regiones iter faciat, ibique per tempus ſatis longum commoretur, perpetua aeſtate per annum in-

 tegrum

tegrum, vel, ſi opus fuerit, per plures annos, gaudere poteſt. Hoc modo omnia noſtrae longae hiemis incommoda praecaventur; et quicquid boni ab aeſtate noſtra perciperetur, aeſtate ita ad arbitrium protrahenda, non modo ſalvum praeſtari, ſed maxime etiam augeri, exſpectandum eſt. Et quidem mihi nequaquam abſurdum eſt exſpectare, ſi aeſtas per quatuor menſes durans tanta vi pollet, ut ulcera ſcrophuloſa ſanare, et tumores reſolvere, et denique morbum per plures menſes fugare poteſt, aeſtatem perpetuam non modo per longum tempus morbi reditum praevenire, ſed etiam totum corporis habitum mutare, et diſpoſitionem ſcrophuloſam radicitus exſtirpare, ita ut omne periculum phthiſeos ſcrophuloſae poſtea ſupervenientis prorſus praecaveatur. Nec his argumentis objiciendum eſt, ſcrophulam in regionibus calidis interdum reperiri: Notum enim eſt, coelum multo majorem effectum in peregrinos habere quam in nativos. Corporis conſtitutio, certo calori aſſueta, exinde nec multum fert commodi nec incommodi. Si igitur calor morbi eſt remedium, major ejus conſueto gradus adhibendus eſt; et forſan nihil aliud ad ſcrophulam Hiſpanicam medendam requiritur, quam in coelum adhuc fervidius peregrinatio.

Haec omnia magnopere confirmantur obſervatione effectuum quos experientia oſtendit coeli mutationem habere in phthiſi incipiente medenda, aut praevenienda. Multi noſtrorum quotannis qui omnia ſigna habent tuberculi incipientis in pulmonibus, inſtante hieme, coelos mitiores petunt, ibique manent per hiemem unam vel alteram. Nonnulli a morbo prorſus liberantur, et in patriam ſani et robuſti redeunt, nec ulla poſtea phthiſeos ſigna percipiunt. Alii autem, qui unam tantum hiemem peregre morati ſunt, in patriam redeunt, ſeſe credentes ſanos et incolumes: At, prima hieme, morbo priſtino corripiuntur, et brevi tempore pereunt. Cum igitur coeli mutatio tanta vi pollet in hoc morbo medendo, ut tubercula jam formata tollere et reſolvere poſſit, a fortiori, eorum formationem praevenire debet. Et ita res ſe habet: Nam, in regionibus calidioribus, etſi ſcrophula nonnunquam occurrat, phthiſis pulmonalis raro obſervatur. Exſpectare ergo aequum eſt, ſcrophuloſos noſtros, in tales regiones ante aetatem phthiſicam tranſvectos, a phthiſi immunes fore. Ex his omnibus ſatis manifeſtum mihi videtur, coeli mutationem optimos polliceri effectus, et ad ſanandam et praecavendam phthiſin pulmonalem ex ſcrophula ortam: Morbum vero adeo periculoſum praecavere praeſtat, quam

jam

jam inchoatum aggredi.—Eruditiſſimus Mead ſimilem ſententiam de coeli mutationis uſu, in phthiſi ſcrophuloſa praecavenda, jamdudum ſtatuit, in elgantiſſimis ſuis Monitis et praeceptis medicis. Verba ejus hic referam: ‘ Coelum quoque mutare ſaepe in ſalutem cedit, imprimis ſi morbi (ſcrophulae ſcilicet) in pulmones ruituri ſit metus; ita tamen ut regionem, nec calidam nimis, nec frigidam, nec tempeſtatum mutationibus inſalubrem, petat aeger.’ Sub tanti nominis umbra ſententiam meam cum fiducia repono; nec pudet meas ſaltem concluſiones hoc modo ſalvas reddidiſſe.

De beneficio, in phthiſi ſcrophuloſa, ab ipſa itineris exercitatione exſpectando, nihil a priori ſtatuere audeo. Exempla vero a Sydenhamio recenſita oſtendunt, exercitationem in hoc morbo optimos effectus habere. Ideoque, in hoc, uti in pluribus aliis morbis, ab ipſa itineris exercitatione levamen et auxilium exſpectari poteſt.

Altera, et non infrequens cauſa phthiſeos, in hac ſaltem Inſula, eſt haemoptyſis. Quomodo autem phthiſin producat, penitus explicare non ſuſcipiam; ſed, quum experientia docuit, phthiſin pulmonalem haemoptyſin plerumque inſequi, nihil dubitavi, hanc cauſam eſſe phthiſeos, poſuiſſe. Quidam medici, ut ſupra notavimus, opinantur, meram vaſis ſanguinei rupturam, qualis in haemoptyſi, plerumque ſaltem, fit, ulcus inſanabile et phthiſin inducere; quippe, per vehementem ſanguinis in pulmonibus curſum, eorumque motum continuum in reſpiratione, et liberum aëris aditum, vulnus apertum ſervatur, et ſanatio ejus in perpetuum impeditur. Argumenta quibus haec opinio refellitur, non opus eſt repetere. Experientia ſatis evincit, phthiſin nec ex mera vaſis ſanguinei in pulmonibus ruptura, nec quidem ex ſola ſuppuratione, in pleriſque ſaltem caſibus, provenire, ſi modo iſtud viſcus antea ſanum fuerit. Alii, aliam morbi cauſam, et quidem magis probabilem, propoſuere: Sanguinem nempe in pulmones, ex ruptis vaſis effuſum, non omnem tuſſi rejici, ſed aliquantum ejus in pulmone manere, ibique corrumpi, parteſque vicinas irritare, et erodere, et tandem ulcus foedum et inſanabile producere. Nihil dubito quin magna perniciei pars ex hoc fonte proveniat: Attamen, ni fallor, iſtud malum raro accidit, niſi prius pulmones labe aliqua infecti fuerint. Nam, in caeteris corporis partibus, modo habitus ſanus et robuſtus ſit, ſanguis in telam celluloſam effuſus, ſine ullo damno aut periculo, brevi tempore abſorbetur. Vidi, poſt venaeſectionem imperite factam, brachium

um a carpo uſque ad humerum livido colore ſuffuſum: Nulla tamen ſuppuratio aut gangraena exinde orta eſt; ſanguis ſponte evanuit, ita ut, poſt viginti dies, nullum morbi veſtigium relinqueretur. Saepe etiam in pulmonibus nulla ulcera poſt haemoptyſin formantur; quanquam vix probabile eſt, omnem ſanguinem in pulmones effuſum tuſſi exſcreari. Si igitur nulla talis pernicies poſt haemoptyſin oritur, veriſimile eſt, ſanguinem effuſum, et non ſputo rejectum, vaſis inhalantibus abſorptum fuiſſe. Sed ſi, qualemcunque ob cauſam, hoc non perficitur, facile crederem, ulcus caeteraque mala oriri a ſanguinis corruptione in cellulas pulmonum effuſi. Praeterea, talis in pulmonibus ſaburra tuſſim crebram procul dubio excitaret, qua nihil magis ad phthiſin faciendam conducit, ut poſtea locus erit evincere.

Denique, ſunt qui docent, haemoptyſin nequaquam eſſe cauſam phthiſeos, ſed tantummodo cauſae ejus ſignum et effectum. Phthiſin a tuberculis in pulmonibus oriri credunt, quae diu adfuiſſent antequam haemoptyſis incipiebat, et quae iſtum morbum, vel potius ſymptoma, induxiſſe affirmant, vaſa ſcilicet ſanguinea ſua mole ita comprimendo, ut ſanguis in pulmones, vel per tranſudationem, vel ex ruptis vaſis effunderetur. Sectiones etiam cadaverum plane oſtendunt, tubercula, ſive ſcrophuloſa, ſive ex aliis cauſis orta, phthiſeos cauſam frequentiſſimam eſſe, aut ſaltem eum comitari; et obſervationibus conſtat, tubercula in pulmonibus, ex aliis cauſis, praeterquam diſpoſitionem ſcrophuloſam, oriri. Opifices quidam, ex artificiorum natura, pulveri admodum expoſiti; exempli gratia, qui farina molenda, lapidibus caedendis, lino carminando, aliiſque ſimilibus, occupantur, tuberculis in pulmonibus, et phthiſi pulmonali, maxime obnoxii ſunt; nec hoc alii cauſae imputandum eſt, quam pulveri quem in pulmones quotidie hauriunt. Minime tamen credere poſſum, phthiſin poſt haemoptyſin non oriri, niſi prius tubercula in pulmonibus adfuiſſent: Saepe enim, in cadaverum ſectionibus hoc morbo mortuorum, ingens ulcus reperitur, nulla autem tubercula; multi etiam aegri phthiſi poſt haemoptyſin inſecuta abſumuntur, qui, antequam haec invaſerit, nulla unquam ſigna tuberculorum exhibuerant. Interdum quoque, poſt peripneumoniam male tractatam, et in ſuppurationem terminatam, vera phthiſis pulmonalis inſequitur, etſi nulla antea tuberculorum ſigna adfuiſſent. Et interdum, licet rarius, phthiſis naſcitur a magna vi externa pulmonibus illata.

Ex cauſis itaque haemoptyſeos, tam proximis quam remotis, et a ſtatu non modo pulmonum ſed totius corporis, qui eam praecedit et comitatur, ratio petenda eſt, cur phthiſis pulmonalis haemoptyſin inſequatur.

Medicorum obſervationibus ſatis conſtat, diſpoſitionem ad haemoptyſin ſaepe a parentibus accipi: Hinc patet morbum non a levi aliqua et fortuita cauſa originem ducere, ſed a fabrica et conſtitutione ſpeciali, ſive pulmonum, ſive univerſi corporis. Notum enim eſt, parentes ſaepe temperamentum, et conformationem ſpecialem, in prolem tranſmittere: Et, in multis ſaltem caſibus, a pectoris deformitate plane videmus, pravam pulmonum ſtructuram obtinere. Ubicunque talis ſtructura obtinet, pulmones nequaquam rite diſtenduntur, et ſanguinis motus in iis impeditur; hinc diſtributio abnormis et congeſtio, quae vaſa ſanguinea debilitat, et diſtendit, et rupturae obnoxia reddit. Multae cauſae excitantes, quae haemoptyſin ſaepe faciunt, ſanguinis congeſtionem in pulmonibus plane inducunt. Exempli gratia, exercitatio violenta, vel nixus corporis ingens, veluti in curſu, vel in magnis ponderibus levandis, tuſſis vehemens, clamor, cantus, &c. Antequam etiam ſanguis erumpit, manifeſtiſſima ſigna determinationis abnormis, et congeſtionis ſanguinis in pulmonibus, fere ſemper obſervantur: Scilicet, ſenſus ponderis, aut caloris, aut moleſtiae, aut doloris in pectore, et rubor genarum. Erumpente ſanguine, haec omnia ſponte, et plerumque brevi tempore, evaneſcunt; et ſaepe, ſanguinis miſſione tempeſtive facta, haemorrhagia omnino praecavetur. Obſervatur etiam, ſigna conſtrictionis ſpaſmodicae vaſorum extremorum haemoptyſin antecedere et comitari. Interdum a ſubita externarum partium refrigeratione, praecipue corpore prius calente, haemoptyſis naſcitur: Et omnibus medicis notum eſt, nihil magis ad hanc praecavendam vel ſanandam conducere, quam debitam fluidorum determinationem ad corporis ſuperficiem promovere vel reſtituere. Satis itaque patet, ſanguinis determinationem abnormem et congeſtionem in pulmonibus haemoptyſin producere; et ideo nunc eſt inquirendum, quomodo diſtributio iſta abnormis naſcatur, et cur ſanguis majori copia in pulmones ruat.

Haemoptyſin, experientia docet, iis praecipue accidere qui victu pleno utuntur, qui ex agiliori vitae genere in otioſum et ſedentarium tranſierunt; maxime omnium tamen, iis quibus aliae ſolitae excretiones, praeſertim ſanguineae, ſive naturales, ſive praeter naturam exiſtentes, ceſſarunt:

Et

Et in hoc genere haemorrhagia narium, aut, in ſexu ſequiori, menſes, ſunt principes; quibus adjungere oportet, ſanguinis miſſionem ſolitam praetermiſſam, et interdum, ſed rarius, haemorrhoides ſuppreſſas. Haemoptyſis etiam tempore verno ſaepius contingere obſervatur, et plerumque tantum hominibus, intra annum aetatis decimum octavum, et trigeſimum, vel trigeſimum quintum, quo tempare ſtatus plethoricus variis ſignis adeſſe dignoſcitur. Dubitare itaque non licet, quin haemoptyſis omnibus aliis haemorrhagiis ſimilis ex plethora proveniat; et ideo cauſae illius plethorae quae haemoptyſin producit, nunc breviter tradendae ſunt.

Ætate puerili, ubi corpus indies creſcit, major adeſt boni ſanguinis copia, quam ad corpus nutriendum, et ſine incremento ſuſtinendum, requiritur: et haec quidem vera plethora eſt; attamen nequaquam morbida. Nam vaſa facile cedunt et dilatantur, donec corpus debitam magnitudinem attigerit; ſed, quum vaſa validiora fiunt, et ſanguini reſiſtunt, tunc plethora ſentitur, et haemorrhagiae et varii morbi ex eo oriuntur.

Ex obſervationibus et experimentis clariſſimi Wintringhamii junioris conſtat, proportionem denſitatis et roboris inter arterias et venas variam diverſis hominum aetatibus obtinere. Ætate puerili, et etiam juvenili, venae arteriis multo majore vi et denſitate pollent: Ætate provectiori, arteriae viciſſim majorem vim adipiſcuntur. Debitum aequilibrium circa trigeſimum vel trigeſimum quintum annum obtinere videtur. Hinc, ſi plethora in corpore adſit antequam aeger trigeſimum attigerit annum, in arteriis tantummodo, vel ſaltem praecipue, ſe oſtendit; quippe venae, ob majorem denſitatem et robur, nimiae ſanguinis copiae reſiſtere queunt: Arteriae autem, ob majorem laxitatem et debilitatem, nimiam ſanguinis proportionem accipiunt, ideoque diſtenduntur: Et inde provenit congeſtio, et a ſubita et violenta aliqua cauſa, quae ſanguinis diſtributionem magnopere turbat, arteriarum ruptura, et haemorrhagia. Sed, poſt annum trigeſimum quintum, haemorrhagiae plerumque ex venis, raro ex arteriis, fiunt.

Quamdiu arteriae auctae ſanguinis copiae et venarum vi, modo naturali et aequali, cedunt, omneſque corporis partes indies creſcunt, nulla incommoda ex iſta plethora naturali ſentiri poſſunt. Quandocunque autem corporis incrementum ceſſat, et plethora morbida inſequitur, haemorrhagiae ex illa corporis parte primo apparere debent, quae debitam ſuam magnitudinem primo pertingat. Hinc

n capite eo tempore, haemorrhagiae maxime expectandae unt; quia caput, ut omnes medici, et pictores, et ſtaturii, ſatis norunt, ante alias partes debitam magnitudinem ccipit. Et ita res ſe habet: Haemorrhagia enim narium nte alias occurrere reperitur; plerumque ſcilicet ab anno ecimo quinto ad decimum octavum. At, ubi omnes orporis partes debitam magnitudinem acceperunt, ratio eſſat, cur haemorrhagiae maxime in capite obtinerent. 'unc, venis adhuc arteriis majorem vim habentibus, haeıorrhagiae in iis partibus imprimis accidere debent, in uibus ſanguis maxima vi et copia fluit. Hinc ratio pa-:t, cur illo tempore in pulmonibus evenient: Tantum nim ſanguinis per pulmones fluit, quod per totum reliuum corpus. Si igitur fluidorum diſtributio et circuitus quilibrium, quacunque ex cauſa, magnopere turbantur, atet omnia mala exinde oriunda in pulmonibus praecipue ntiri: Nam, licet iſtud viſcus parvum ſit, attamen vaſa us ſanguinea magna ſanguinis copiam ſemper continent. leoque majorem copiam, vel etiam majorem ſanguinis npetum, ſine periculo ferre non poſſunt: Facile itaque umpuntur; unde haemoptyſis fit. Poſtea autem, quum ſtema arterioſum tantam vim acceperit ut venoſum ſuret, id eſt, ubi homo trigeſimum quintum annum praeriit, haemorrhagiae non amplius ex pulmonibus, nec quim ex arteriis, in aliqua parte, accidere debent.' Et ita ethora, ſiqua in corpore adſit, in venis praecipue vel ſommodo ſentitur: Et hoc malum, et conſequentiae ejus, equentiſſimi obtinent in corporis partibus, quibus ſanguis motus in venis tardiſſimus eſt. Hinc, aetate provecore, ex venis haemorrhoidalibus ſanguinis fluxus praepue accidit; ſanguis enim in iis quam maxime retartur: non enim directe ad cor redit, ſed in venam porrum tranſit, et per jecur fluit. Praeterea, venae haeorrhoidales parvum auxilium a motu muſculari habent, valvulis omnino carent: Hinc magna ſaepe congeſtio in s, nec raro venarum tumores ſeu varices, et ruptura, et nguinis effuſio, inſequuntur. Similes ob cauſas, ſanguis congeſtio et effuſio in cerebro eadem aetate ſaepe acdunt, et paralyſin, aut apoplexiam, (quam Hoffmannus aemorrhagiam cerebri vocavit), faciunt.

Ex his omnibus, ni fallor, pro certo colligere poſſumus, atum totius corporis plethoricum, et nimiam ſanguinis pulmones determinationem et congeſtionem, cauſam ſe haemoptyſeos. Semper autem obſervandum eſt, nec iemoptyſin, nec alias haemorrhagias, nec ulla alia in-

commoda, a ſtatu iſto plethorico, qui ceſſante corporis incremento ſupervenit, nec a nimia venarum denſitate, et arteriarum laxitate, oriri, modo corpus ſanum et robuſtum fuerit, niſi validae quaedam cauſae excitantes ſimul concurrunt. Caetera enim animalia, et plerique homines, ab his incommodis immunes ſunt. At, ubi diſpoſitio morbida in ſyſtemate jam obtinuit, praecipue pulmonum debilitas five a parentibus accepta, five a prava pectoris ſtructura nata, five ex aliis cauſis magis obſcuris proveniens, haemoptyſis ſaepe naſcitur. Et, etiamſi nulla prava ſtructura in pulmonibus ſpeciatim obtineat, ſi modo univerſi corporis habitus debilis ſit, ſi ſtatus plethoricus ſuperveniat, vel ſi ſubita aliqua et violenta cauſa externa ſanguinis diſtributionem magnopere turbet, mala exinde oriunda in pulmonibus plerumque ſentiuntur. Experientia ſatis oſtendit ab haemoptyſi, iſtiuſmodi determinatione ſanguinis et congeſtione in pulmonibus comitata, iſtud viſcus tantam labem accipere, ut ulcus inſanabile et phthiſis exinde oriatur, etſi vulnus ſimplex iſtud perniciem nequaquam inducere valeret.

Neutiquam accurate explicare poſſum quales mutationes ex ſanguinis congeſtione in pulmonibus naſcantur, et cur hoc ſtatu pulmonum exiſtente, ulcus aut vulnus inſanabile foret. Intelligimus quidem, ſtatum iſtum pulmonum a ſana et naturali longe alienum eſſe; et ſi, ad vulnus aut ulcus ſanandum, conſtitutio univerſi corporis vel partis ejus cujuſvis ſana et robuſta requiritur, haud mirum eſt in hoc caſu, ubi pulmones jam aliquatenus morbidi ſunt, vulnus in iis ſanatu difficillimum eſſe. Fortaſſe nimia ſanguinis copia, et vaſorum aliarumque partium ſolidarum debilitas, ſanguinis effuſi abſorptionem, aut ulceris benignam ſuppurationem, impediunt. Quandocunque pathologia hujus viſceris rectius intelligitur, hanc rem accuratius explicare facultas erit: Interea tamen, mea ſententia aequum eſt, phthiſin haemoptyſin inſequentem, huic praeter naturam ſanguinis in pulmones determinationi tribuere. Haec enim non modo phthiſin incipientem monſtrat, ſed morbum per totum fere curſum, ad extrema uſque ſtadia, comitatur, et, uti magis aut minus obtinet, morbus incrementum aut levamen accipit. Sic omnia remedia quae ad phthiſin praecavendam, vel levandam, vel ſanandam, utilia eſſe cenſentur, copiam ſanguinis minuere, impetum ejus temperare, congeſtionem tollere, et diſtributionem aequalem promovere, manifeſte tendunt. Nec verbis opus eſt oſtendere quomodo hoc ſententiam noſtra

ſtram confirmet, et ex doctrina de haemorrhagiis in genere, et ſpeciatim de haemoptyſi, ſponte fluat. Quis ignorat victum tenuem, ex lacte et frugibus maxime confectum, et venae ſectiones repetitas, magnopere prodeſſe? Tempus aeſtivum, veſtitus calidior, induſium laneum, exercitatio crebra et modica, equitatio, geſtatio in curru, navigatio, tantum etiam proficiunt quantum congeſtionem ſanguinis in pulmonibus minuunt, et determinationem ad alias partes, praeſertim externas, promovent.

Anteà ſatis diximus de effectu diverſarum anni tempeſtatum in phthiſin ſcrophuloſam: Idem obtinet in phthiſi ab haemoptyſi proveniente. Nonnulli ſunt qui tempore verno omnia ſigna ſanguinis in pulmonibus congeſtionis, et phthiſeos incipientis, quotannis habent, et abſceſſus in iis formatur, rumpitur, et pus excreatur. Accedente autem aeſtate, morbus ſiſtitur, et ſanitatis ſpecie aegri fruuntur: Sed, redeunte hieme, morbus iterum atque iterum revertitur. Hoc modo vita, interdum etiam per viginti annos et amplius, protrahitur.

Etſi aeſtas phthiſicis ſit ſaluberrima, tamen hiems nequaquam periculoſiſſima eſt. Omnium conſenſu, tempus vernum et autumnale multo magis eos infeſtat; quia iis temporibus ſanguinis diſtributio maxime turbatur, magnis ſcilicet et ſubitis tempeſtatis mutationibus. Tempore aeſtivo, ob aëris calorem, perſpiratio magna eſt, et diſtributio ad corporis ſuperficiem rite promovetur; determinatio autem ad renes, et urinae quantitas, minuitur. Tempore vero hiemali, frigus externum perſpirationem reprimit, et ſanguinem a ſuperficie pellit; ſed tunc urinae copia multo major eſt. Itaque aequilibrium aliquod inter cutem et renes obtinet, quo excretione per unum repreſſa, excretio per alterum augetur. Hinc multa incommoda a calore aeſtivo, ſed praeſertim a frigore hiemali, oriunda, optime praecaventur. Vere tamen et autumno, iſtud aequilibrium quaſi in dubio eſt; hinc ſi determinatio nimia ad pulmones vel aliquam aliam partem jam obtinuerit, iis temporibus, praecipue ope cauſarum excitantium quas ſubitae tempeſtatis mutationes ſuggerunt, maxime augeri debet. Quando autem certa ſanguinis determinatio obtinet, ſive ad ſuperficiem corporis, ſive ad renes, determinatio abnormis ad pulmones minuitur; et ideo phthiſici aeſtate et hieme, quando hae determinationes regulares et continuae ſunt, minus incommodi ex morbo ſentiunt. Caſus quidem ſatis frequenter occurrit qui plane oſtendit, quanti ſit momenti, ad hunc morbum praecavendum, aut

ſanandum, aut levandum, ſanguinis determinationem a pulmonibus avertere. Omnibus medicis innotuit, mulieres, dum uterum gerunt, phthiſi pulmonali raro perire. Immo, ſi mulier jam phthiſi tabeſcens gravida fiat, morbi progreſſus plerumque ſiſtitur, vel ſaltem maxime retardatur, donec mulier partum edat. Saepe tamen, brevi tempore poſt partum, interdum paucis ſeptimanis, interdum paucis tantum diebus, phthiſicae moriuntur. Haec omnia, ni maxime fallor, variae ſanguinis diſtributioni plerumque tribuenda ſunt. Dum mulier uterum gerit, magna ſanguinis copia ad uterum fluit, ad nutriendum et formandum foetum. Hinc ſanguinis determinatio ad pulmones avertitur, congeſtio in iis minuitur vel tollitur, et omnia mala exinde provenientia magnopere levantur, vel prorſus ſanantur. Brevi autem tempore poſt partum, naturalis iſta et ſalubris determinatio ad uterum ceſſat. Nil igitur mirum eſt, congeſtionem ſanguinis in pulmonibus poſtea augeri, et morbum exinde natum ingraveſcere. A priori quidem crederemus, miſeris iſtis mulieribus unicam adhuc ſpem ſupereſſe, quae naturae beneficio ſponte porrigitur. Si, magna iſta determinatione ad uterum ſubito ceſſante, nulla alia naturalis ſuccedat, patet morbum in pulmonibus maxime augeri, et ſummum exinde periculum inſtare. Notum tamen eſt, brevi ſpatio, plerumque paucis tantum horis poſt partum, magnam determinationem naturaliter ad mammas fieri: Satis igitur aequum eſt exſpectare, hanc novam determinationem optimos habere effectus, modo ſecundum naturae ordinem promoveatur, muliere, ſcilicet, infantem ſuum lactante: Congeſtionem enim in pulmonibus minuere vel prorſus tollere debet, et vitam protrahere, donec naturae viribus morbus ſanetur. Et revera, nonnulla exempla ex optima auctoritate accepi, et unum ipſe vidi, ubi, hoc experimento facto, et nullis aliis adhibitis remediis, phthiſis pulmonalis maniſeſtiſſima prorſus ſanabatur. Et nihil dubito, quin hoc remedio multae phthiſicae ſanari poſſent, praeſertim ſi nondum ad extrema morbi ſtadia perveniſſent. Experimentum autem raro tentatur; nam plerique vix credere poſſunt, mulierem, jam tabidam et fere moribundam, infantem, ſine periculo et ſibi et infanti, lactare poſſe. Experientia autem docet, tales mulieres, infantes non modo ſine periculo aut damno, ſed cum maximo beneficio, in utero gerere et nutrire: Infantes quoque, pleriſque ſaltem in caſibus, nequaquam debiles aut morbidi ſunt, nec ullum incommodum ſentire videntur a morbo quo matres laborant. Vix igitur credere

poſſum,

poſſum, ſi matres infantes ſuos lactarent, ullum exinde periculum, aut his aut illis, naſci; et plane video, quomodo optimos effectus haberet. Sed, etiamſi periculi aliquid inſtare videatur; praeſtat tamen, in morbo adeo periculoſo, anceps tentare remedium, quam aegram certae morti reliquere.—Sed ad argumentum redeo.

Etſi hieme determinatio ad renes major ſit quam aeſtate; tamen nequaquam conſtans eſt: Saepe enim turbatur ſubitis tempeſtatis mutationibus, quae hieme plerumque ſatis frequenter occurrunt. Sed, licet frigus hiemale conſtantiſſimum eſſet, ſanguinis diſtributio quotidie turbaretur, niſi aër in conclavibus et aër externus ejuſdem fere temperaturae eſſent. Quando aër externus frigidiſſimus eſt, aër in conclavibus ſaepe calorem aeſtivum aequat vel ſuperat; hinc ſubitae et magnae ſanguinis diſtributionis mutationes oriuntur. Ratio itaque manifeſta eſt, cur aeſtas phthiſicis hieme ſalubrior ſit: Determinatio enim ad corporis ſuperficiem, quae aeſtate obtinet, fere ſemper perpetua eſt; et, etiamſi perſpiratio nunc major nunc minor redditur, ſanguinis determinatio, non niſi a ſubita et violenta cauſa, quae raro accidit, penitus mutatur.—Fortaſſe eadem ratio reddenda eſt, de effectibus ſetaceorum, aut fonticulorum, aut veſicantium, quae phthiſicis haud raro opem ferunt.

Unica ergo reſtat via, qua congeſtionem ſanguinis in pulmonibus ſemper amovere ſperare poſſumus; nempe, determinatione ad corporis ſuperficiem promovenda. Haec tamen, uti ſaepe jamjam obſervavimus, aëre temperate, aequaliter, et perpetue, calido melius et certius perficitur. Coelum autem noſtrum per paucos tantum menſes aërem hujuſmodi praebet. Coelum itaque mitius phthiſicis petendum eſt: Et experientia quotidiana hoc conſilium ſatis confirmat; multi enim noſtrorum hoc modo a morte, aliter inevitabili, quotannis eripiuntur. Huic remedio aliquatenus ſimiles ſunt veſtitus calidior et exercitatio modica; et quicquid boni ex iis percipitur, mea quidem ſententia, ſanguinis diſtributioni mutatae penitus tribuendum eſt. Quod ad veſtitum attinet, pauciſſima obſervanda ſunt. Satis notum eſt, induſium laneum, ſimpliciſſimum quidem remedium, in hoc morbo quam maxime prodeſſe; et certe nihil magis conſtat, quam id perſpirationem, et ſanguinis ad corporis ſuperficiem determinationem, directe promovere. Induſium linteum, ubi perſpiratio magna eſt, brevi tempore madere et frigeſcere ſentitur; hinc perſpiratio reprimitur: Induſium laneum autem ſudorem aut humiditatem facile abſorbet, et non niſi perſpiratione enormi

mi humidum ſit: Hinc cutis ſicca et calida manet, et perſpiratio magnopere promovetur.—Omnibus notum eſt, exercitationem ſimilem habere effectum; facile igitur patet, quomodo congeſtionem in pulmonibus minuere vel tollere poteſt. Prima quidem facie, haud abſurdum foret, periculum ab exercitatione metuere, ab aucto, ſcilicet, ſanguinis impetu: Et, ſi exercitatio violenta eſſet, procul dubio maxime noceret; nam ambulatio, curſus, et ſimilia exercitia vehementiora, reſpirandi difficultatem caeteraque ſymptomata ſtatim augent. Experientia autem clariſſime oſtendit, modicam exercitationem, navigationem, geſtationem in curru, et haud raro equitationem, ſanguinis congeſtionem in pulmonibus, et omnia mala exinde nata, minuere vel tollere: Hoc plane tribuendum eſt auctae ſanguinis determinationi ad corporis ſuperficiem. Clariſſimus Cullenus, in praelectionibus ſuis, caſum ſingularem memoravit qui hanc doctrinam ſatis confirmat. Vir qui haemoptyſi laborabat, dum domi manebat, et nulla exercitatione utebatur, peſſime ſe habuit, et plures morbi reditus paſſus eſt. Ab equitatione tamen levamen ſemper percipiebat; et interdum, quando malum maxime urgebat, equum aſcendebat, et per aliquod tempus equitabat, hoc effectu, ut a morbo, pro tempore ſaltem, liberaretur. Alia ſimilia exempla a navigatione Gilchriſtus tradidit.

Sydenhamius autem, prae omnibus aliis medicis, hoc remedium maxime laudat; et non modo in morbo levi aut incipienti, ſed etiam in ultimis phthiſeos ſtadiis, ubi jam ſudoribus nocturnis diarrhoea iſta, colliquativa vocata, acceſſerit, quam plerumque mors brevi tempore excipit: 'Quantumcunque (inquit) exitialis phthiſis ſit, hoc tamen ſancte aſſero, quod neque mercurius in lue venerea, neque cortex Peruvianus in intermittentibus, efficaciores extant, quam in phthiſi curanda exercitium jam laudatum, (equitatio ſcilicet); modo aeger curet, ut lintea mina lecti probe arefacta fuerint, atque etiam, ut ſatis longa itinera emetiatur. Atque hoc multiplici experientia, quae vix me fefellit unquam, didici: Et, licet equo vehi phthiſicis praecipue conferat; tamen et itinera curru facta mirandos ſane effectus quandoque ediderunt.' Recentiores medici tantas exercitationi laudes neutiquam tribuerunt; attamen omnes conſentiunt, eam magnum ſaepe ferre auxilium.—Patet igitur, quantum boni, ab ipſa itineris exercitatione, aegroti phthiſi ex haemoptyſi nata laborantes capere poſſint.

Tertia et quidem frequens phthiſeos cauſa adhuc reſtat: Nempe

Nempe catarrhus. Omnibus notum eſt, poſt catarrhum longum phthiſin pulmonalem haud raro inſequi: Saepe autem difficile eſt catarrhum dignoſcere a vera phthiſi ex tuberculis in pulmonibus incipiente: Praecipuum enim ſignum, tuſſis ſcilicet, in utroque obtinet; et nihil dubito, quin plurimae phthiſes quae catarrho tribuuntur a tuberculis originem ducant. Satis autem patet, catarrhum veram phthiſin haud raro inducere, etſi nulla tubercula antea fuiſſent in pulmonibus. Multa enim exempla ſunt, ubi, poſt manifeſtiſſima ſigna catarrhi a communibus cauſis orti (corporis ſcilicet refrigeratione aliqua), vera et lethalis phthiſis pulmonalis inſecuta ſit; etſi nulla antea erant ſigna tuberculorum vel morbi alicujus in pulmonibus, et ubi nulla ſuſpicio erat diſpoſitionem ſcrophuloſam temperamento ineſſe. Interdum etiam, nec raro, poſt tuſſim convulſivam phthiſis pulmonalis oritur.

Quum itaque de facto minime dubitandum eſt, de modo quo catarrhus longus phthiſin inducat ratio reddenda eſt; et, ni fallor, eadem, quam ſupra de haemoptyſi jam propoſuimus, phthiſi a catarrho oriundae facile applicari poteſt. Si congeſtio ſanguinis pulmones phthiſi opportunos reddat, facile intelligimus, quomodo tuſſis crebra et vehemens iſtam perniciem excitaret: Patet enim hujuſmodi tuſſim motum ſanguinis in pulmonibus impedire, et magnam congeſtionem producere. Fortaſſe membrana mucoſa (quae in catarrho praecipue afficitur) labem aliquam ex hoc morbo accipit, quae perniciem inducere poteſt. Sed qualis ſit iſta labes (ſi qua revera ſit) explicare non ſuſcipiam. Si pulmones igitur debiles aut morbidi ſunt, ſi prava eſt circa pectus ſtructura, vel ſi aliqua labes in conſtitutione latet, nil mirum eſt catarrhum longum phthiſin ea aetate producere, qua maxima ſanguinis determinatio ad pulmones obtinet.

Quando phthiſis a catarrho naſcitur, omnia ſigna ſanguinis congeſtionis in pulmonibus accedunt, et interdum haemoptyſis fit. Morbi hiſtoria et progreſſus idem fere eſt, ſive ex haemoptyſi, ſive a catarrho, oritur; eædem res juvant et laedunt, et medendi methodus eadem eſt. Minime igitur in hoc loco repetere opus eſt quae jam dicta ſunt. Si congeſtio in pulmonibus morbi cauſa et fons eſt, ſine dubio quamprimum tollenda eſt. Hoc autem, remediis ſupra memoratis, et praecipue coeli mutatione, optime perficitur.

De his tribus frequentiſſimis phthiſeos cauſis (vel potius duabus; nam haemoptyſis et catarrhus pro una haberi poſſunt,

poſſunt), ſeparatim tractavimus, quaſi morbus ex una vel ex altera tantummodo oriretur. Satis autem patet, omnes iſtas cauſas in eodem aegroto interdum conjungi vel concurrere poſſe. Catarrhus haemoptyſin ſaepe inducit: Fortaſſe etiam pulmones debilitat, et tuberculis ſcrophuloſis obnoxios reddit. Sanguis in haemoptyſi effuſus, et non abſorptus, tubercula formare poteſt, quae, lapſu temporis, inflammationem et ſuppurationem inducere poſſunt. Et à tuberculis ſcrophuloſis, vaſa ſanguinea comprimentibus, ſanguinis effuſio, ſive per tranſudationem, ſive ex ruptis vaſis naſci poteſt, et haemoptyſin, et tuſſim crebram et moleſtam facere. Quae de his ſpeciatim et ſeorſum dicta ſunt, omnibus junctis facile applicantur. Et ex omnibus factis et argumentis, plane, ni fallor, colligi poteſt, coeli mutationem maximi momenti eſſe ad phthiſin pulmonalem praecavendam, vel medendam.

* * * * *

De quibuſdam morbis nunc eſt agendum qui aetate provectiore occurrunt, et qui ex effectibus coeli noſtri, aliqua ſaltem ex parte, oriuntur, et qui coeli mutatione ſanari vel levari poſſunt. Hi praecipue in viſcera abdominalia, et imprimis in ventriculum et inteſtina, incumbunt, eorumque functiones magnopere impediunt: Quapropter non modo in iis ſentiuntur, ſed univerſum corpus afficiunt, et multos morbos graves, et quidem pertinaciſſimos, ſaepe faciunt. Sed hic tantum de duobus hujuſmodi morbis agere locus erit: De Hypochondriaſi, ſcilicet, et de Arthritide.

Hypochondriasis.

Hypochondriasis omnibus medicis ſatis nota eſt, quippe nullus fere morbus chronicus, in hac ſaltem regione, frequentior occurrit. Varia et quidem innumera ſymptomata, tam ad animum quam ad corpus ſpectantia, hunc morbum comitantur. Praecipua tamen ſunt univerſi corporis laſſitudo et torpor, animi hebetudo, metus et moeſtitia, turbatis ſimul ventriculi et inteſtinorum functionibus. Multiplex hoc malum ex effectibus coeli noſtri originem ducere videtur; nam in regionibus frigidis humidis frequentiſſimum eſt; in temperatis, et in calidis, rarum vel prorſus ignotum: Et etiam obſervatur, hypochondria-

cos tempore aeſtivo longe melius ſe habere quam hiemali. Hinc veriſimile eſt, morbum coeli mutatione levari vel ſanari poſſe. Difficile quidem eſt, et fortaſſe prorſus impoſſibile, plenam et accuratam rationem reddere omnium ſymptomatum, quae in hoc morbo occurrunt. Multa enim in ipſo genere nervoſo ſitum habent, cujus natura nondum adeo accurate indagatur, ut morbi ejus intelligi queant. Multa etiam pendent a mira iſta ſympathia, quae inter varias corporis partes, et inter corpus et animum, obtinet. Haec autem denſiſſimis tenebris obtegitur. Hujuſmodi itaque ſymptomata explicare non tentabo. Cauſas tantummodo morbi ſenſibiles, tam proximas quam remotiores, indagare conabor; et ex iis, et ex analogia rerum juvantium et laedentium, oſtendere, quomodo morbus coeli mutatione ſanari, vel ſaltem mitior reddi, poſſit.

Vix dubitandum eſt, quin cauſa proxima hujus mali in tubo alimentario haereat; pleraque enim ſymptomata quibus hypochondriaci vexantur a turbatis ventriculi et inteſtinorum functionibus plane oriuntur. Qualia ſunt, anorexia, nauſea, vomitus, ructus, ruminatio, cardialgia, gaſtrodynia, flatulentia, tormina, interdum diarrhoea, ſaepius alvi tarditas. Haec omnia debilitati, ſeu atoniae tubi alimentarii, procul dubio tribuenda ſunt. Animi etiam affectiones, quae magnam partem mali faciunt, in pleriſque ſaltem caſibus, ab eadem debilitate ventriculi et inteſtinorum plane naſcuntur: Licet interdum animi affectiones, ventriculi et inteſtinorum debilitatem, et veram hypochondriaſin, inducere obſerventur.

Quaeſtio hic oritur, et quidem difficillima. Si certae animi affectiones a debilitate inteſtinorum proveniunt, quomodo fit, ut iſta debilitas ſaepe occurrat, ſine hujuſmodi animi affectionibus? Multa enim exempla ſunt, ubi aegri omnibus ventriculi et inteſtinorum morbis, qui in hypochondriaſi occurrunt, miſerrime vexantur, dum animus nullo modo afficitur. Hanc difficultatem fateor me non poſſe ſolvere: Dubito etiam an ſolvi poſſit, donec accuratius indagetur quomodo corpus et animus ſe invicem afficiant. Nequaquam recte intelligitur, quomodo ventriculi morbi animum afficiunt; vix igitur exſpectandum eſt, rationem reddi poſſe, cur hoc in quibuſdam tantum caſibus obtineret. Fortaſſe diſpoſitio aliqua, in genere nervoſo, vel in ipſo animo, requiritur, ut affectiones iſtae producerentur. Qualis autem haec diſpoſitio ſit, fateor me ignorare. Patet tamen, animi affectiones a morbo ventri-

culi et inteſtinorum ſaepe pendere; plerumque enim, hoc ſublato, animus ad priſtinam ſanitatem reſtituitur.

Diximus morbum, vel potius cauſam morborum in inteſtinis, debilitatem ſeu atoniam eſſe. Varia argumenta hanc opinionem confirmant: Ipſa ſymptomata ſupra recenſita ventriculi et inteſtinorum debilitatem plane indicant; univerſi corporis debilitas morbum comitatur, et haud raro eum producere videtur; plurimae cauſae quae univerſum corpus, et inteſtina ipſa ſpeciatim, debilitant, morbum ſaepe inducunt; et quicquid vel inteſtina vel totum corpus roborat, hypochondriacis auxilio eſt. Praeterea autem, ni fallor, aliud malum ſaepe in corpore obtinet, qui tubi alimentarii atoniam et debilitatem, et hypochondriaſin, auget, et fortaſſe etiam inducere poteſt; ſanguinis nempe in abdomine motus tardus et congeſtio. Si libera et naturalis ſanguinis diſtributio ad ſanitatem et robur univerſi corporis, vel partis alicujus, ſuſtinendam requiritur, facile credendum eſt, ab impedito ſanguinis motu in abdomine, inteſtina tantam labem accipere, ut variis morbis obnoxia fierent. Vel, ſi inteſtina jam debilitata et morbida ſunt, et ſanguinis diſtributio turbatur, veriſimile eſt, perniciem in ea praecipue cadere. Denique, patet, quod, ſi ſanguinis motus, ob defectum exercitationis, aut alias cauſas, langueſcat, etſi univerſum corpus afficiatur; tamen mala exinde nata in abdomine praeſertim ſentiri debent; quippe in eo motus ſanguinis venoſi naturaliter tardiſſimus eſt, propter longum circuitum per jecur faciendum, antequam ad cor redeat.

Haec ſententia, hypochondriaſin a motu tardo et congeſtione ſanguinis in abdomine provenire, vel ſaltem augeri, ratione minime incongrua eſt; et nunc eſt videndum, quam confirmationem accipiat ex obſervatione cauſarum morbi remotarum, et rerum quae hypochondriacis opem aut malum ferunt.

Variae cauſae quae hypochondriaſin inducunt ventriculum et inteſtina directe et immediate laedere videntur. Aliae vero fluidorum motum primo impediunt, et hoc modo fortaſſe viſcera abdominalia debilitant, et, ſecundum noſtram ſententiam, malum hypochondriacum faciunt. Nonnullae quidem ambos iſtos effectus plane habent. Diximus, coelum frigidum humidum, quale in regionibus noſtris ſeptentrionalibus, praecipue quidem tempore brumali, obtinet, diſpoſitionem ad hypochondriaſin producere. Effectus autem manifeſtiſſimus talis coeli eſt, perſpirationem reprimere, et fluidorum ad corporis ſuperficiem diſtributionem.

butionem impedire. Hinc itaque congeſtio in internis metuenda eſt. Minime tamen in animo eſt negare, coelum frigidum humidum in ventriculum, vel in genus nervoſum, vel denique in ipſum animum, directe agere poſſe, etiamſi fluidorum motum nequaquam turbaret. Notum eſt, aërem humidum fibras muſculares univerſi coporis laxare et debilitare. Nil itaque mirum eſt, ventriculum et inteſtina eoſdem effectus pati. Regionum frigido-humidarum incolae languidi et torpidi ſunt, et ad moeſtitiam proclives; et idcirco fortaſſe huic morbo opportuni: Nec abſurdum eſt, hanc lugubrem diſpoſitionem, tam animi quam corporis, impeditae perſpirationi tribuere. Docuit enim Sanctorius, in Aphoriſmis ſuis ſtaticis, hilaritatem in mente naſci dum liberrima fit per corporis ſuperficiem perſpiratio; et, contra, gravitatis ſenſum in corpore, et moeſtitiam in animo, percipi a perſpiratione impedita. Et omnes fere homines, quantumvis ſani et robuſti, et a malo hypochondriaco liberi, effectus ſatis manifeſtos, tam ad animum quam ad corpus, percipiunt a variis coeli conſtitutionibus. Quando temperatum, ſiccum, et ſerenum eſt, nova vis et alacritas corpori accedit; animo autem major hilaritas. Contra vero, ubi coelum frigidum, humidum, nubilum, et obſcurum urget, corpus fit debile et languidum, animus hebes et triſtis. Hae varietates fortaſſe tribuentur coeli effectibus in genus nervoſum; nec dubito quin magnos iſtiuſmodi effectus habeat. Sed, ni fallor, magna ex parte tribuendae ſunt turbatae fluidorum diſtributioni; nam, ſi haec exercitationi idonea rite promoveatur, nulla plerumque animi moeſtitia aut corporis languor ab effectibus coeli frigidi humidi in genus nervoſum naſcuntur.

Alia, et quidem frequentiſſima cauſa hujus mali eſt vita otioſa et ſedentaria: Plerique homines literis dediti, aut aliis negotiis occupati quae diuturnam et intentam animi applicationem requirunt, et nullam fere corporis exercitationem, hoc morbo, nunc magis nunc minus, vexantur. Hoc vitae genus duplici modo nocere poteſt, et diſpoſitionem ad hypochondriaſin producere. In primo itaque loco, ſanguinis motus exinde langueſcit, ob defectum exercitationis naturalis: Medicis enim ſatis innotuit, muſculorum actionem ad ſanguinis circuitum rite promovendum requiri. Hinc etiam perſpiratio et determinatio ad ſuperficiem minuuntur; unde pethora in corpore naſcitur, et congeſtio in partibus internis: Et jamjam oſtendimus, mala exinde provenientia hac aetate abdomen praecipue

afficere debere. Praeterea, quum muſculi, niſi rite exerceantur, priſtinam et naturalem vim brevi tempore amittunt, vires moventes in vita ſedentaria ex neceſſitate langueſcunt, et totum corpus imbecillum evadit; et hinc etiam fortaſſe ventriculus ac inteſtina, per ſympathiam aut conſenſum, ſimilem debilitatem vel atoniam percipiunt. Mea autem ſententia, hypochondriaſis a vita ſedentaria oriunda impeditae fluidorum diſtributioni ad partes externas potius tribuenda eſt, quam muſculorum debilitati et atoniae; etſi haec atonia ſine dubio malum augere poteſt. Nam, in regionibus calidioribus, ubi perſpiratio et determinatio ad ſuperficiem ſolo aëris calore ſatis promoventur, hypochondriaſis raro occurrit, etſi debilitas et atonia admodum illis frequentes ſint, et incolae haud multa utantur exercitatione.

Certi animi affectus, quos paſſiones deprimentes vocamus, praecipue moeror aut ſollicitudo gravis et diuturna, hypochondriaſin ſaepe faciunt. Sed bene notum eſt, omnes animi affectus graves ventriculum aliquo modo afficere; et vice verſa, animum variis ventriculi morbis turbari. Obſervatur etiam, animi triſtitiam, et alios ejuſmodi effectus, non tantum ventriculum et totum corpus miro modo debilitare, ſed etiam perſpirationem magnopere impedire. Quum itaque ſanguinis motus langueſcit, et determinatio a ſuperficie hoc modo divertitur, et ventriculus et inteſtina ex conſenſu eorum cum animo ab eadem cauſa debilitantur, nonne veriſimile eſt, congeſtionem in viſceribus abdominalibus ita debilitatis ſuccedere, et hypochondriaſi ſequenti cauſam dare?

Multae quidem cauſae hunc morbum faciunt, ventriculum, et inteſtina, et univerſum corpus, debilitando, quae fluidorum diſtributionem nequaquam directe aut ſpeciatim afficere videntur. Quales ſunt evacuationes magnae, et praecipue lentae, profluvium menſium, fluor albus, interdum venus immodica: Ex his univerſi corporis debilitas naſcitur. Aliae cauſae ventriculum et inteſtina praecipue debilitant: Quales ſunt, nimius uſus theæ, vel nicotianae, vel opii, aliorumque narcoticorum, emetica vel cathartica fortiora ſaepius repetita, diarrhoea, vel alvi aſtrictio diuturna.

Aliae autem cauſae, quae hypochondriaſin vel ſaltem diſpoſitionem ad eam producunt, plane videntur ſanguinis motum tardum et congeſtionem in abdomine facere. Plethora, in multis caſibus, ad hunc morbum producendum procul dubio haud parum confert. Homines enim, qui

victu

victu pleno et lautiori utuntur, et vitam otioſam et ſedentariam degunt, ad hypochondriaſin maxime proclives ſunt; et vix dubitandum eſt, quin in iis ſtatus plethoricus obtineat, et magnam partem morbi faciat; praeſertim quum remedia quae talibus aegrotis opem ferunt inſpiciuntur. Victus enim tenuior et parcior, vel ex frugibus confectus, exercitatio crebra et diuturna, et interdum ſanguinis detractio, iis magnopere proſunt; et haec omnia plethoram directe et plane minuunt vel tollunt. Antea explicavimus cur plethora, ſiqua in corpore obtinuerit, in abdomine praecipue ſe oſtenderet. Hypochondriaſis enim non niſi aetate provectiori occurrit: Ætate puerili prorſus ignota eſt; juvenili raro obſervatur; ſed, poſt annum trigeſimum vel trigeſimum quintum, frequentiſſime reperitur.

Morbus etiam haud raro oritur a tumoribus iſtis in liene aut hepate, qui interdum poſt febres intermittentes male curatas obſervantur. Hujuſmodi tumores liberum ſanguinis motum in abdomine plane impediunt, ideoque congeſtionem producunt.

Haud raro etiam oritur a diſpoſitione haemorrhagica, ubi haemorrhagiae ceſſant. Obſervationibus conſtat, eos qui haemorrhagias paſſi ſunt ad hunc morbum magnopere eſſe proclives. Praecipue tamen hypochondriaſi opportuni ſunt quibus fluxus haemorrhoidalis repreſſus eſt. Ex hoc fonte hypochondriaſis ſaepe provenit. Et omnibus patet, iſtius fluxus ſuppreſſionem ſanguinis congeſtionem in abdomine producere. Connexio inter hypochondriaſin et fluxum haemorrhoidalem maxime notanda eſt; eadem aetas, idem coelum, et anni tempus, idem vitae regimen, victus ſcilicet plenus et craſſus, et vita otioſa et ſedentaria, habitus plethoricus, diſpoſitio haemorrhagica, et alvi durities, utrumque pariter inducunt. In eodem aegroto haud raro occurrunt, et interdum eodem tempore; et ſaepe, fluxu haemorrhoidali ſuppreſſo, hypochondriaſis naſcitur; illo autem reſtituto, haec viciſſim ſolvitur. Fluxus autem haemorrhoidalis procul dubio a congeſtione ſanguinis in abdomine oritur: Ex hoc itaque aliud argumentum provenit, hypochondriaſin, in multis ſaltem caſibus, ab eodem fonte originem ducere.

Nihil fere colligendum eſt de hac re a ſectionibus cadaverum; nam hypochondriaſis, quanquam moleſta et ſanatu difficillima ſit, et multos, per magnam vitae partem, miſerrime infeſtet, vix unquam tamen lethalis eſt, niſi interdum ubi alios morbos, hydropem exempli gratia, vel alias cachexias, inducit. In quibuſdam autem hypochondriacorum

driacorum cadaveribus, ſanguinis congeſtio in venis meſentericis plane obſervata eſt.

Ex toto itaque argumento duas praecipue cauſas hypochondriaſin facere, recte colligiſſe mihi perſuaderem, ventriculi, nempe, et inteſtinorum debilitatem ſeu atoniam, et ſanguinis in abdomine congeſtionem. Ad morbi curationem igitur, ſecundum hanc doctrinam, prae omnibus neceſſarium erit ventriculum et inteſtina roborare, et ſanguinis congeſtionem in abdomine tollere, ejuſque liberum motum et diſtributionem promovere. Ad primum propoſitum varia remedia apta ſunt; et ſaepe haud parum auxilii percipitur a remediis tonicis, ſive per os ſumptis, ſive aliter applicatis. Cujuſmodi ſunt, cortex Peruvianus, chalybs, amara, balneum frigidum. His autem et ſimilibus, morbus raro perfecte ſanatur, niſi ſimul adhibeantur remedia quae alteri medendi conſilio reſpondent, debitum nempe fluidorum motum et diſtributionem reſtituere. Hoc autem aëre calido et exercitatione, optime perficitur; praecipue equitatione, qua nihil magis hypochondriaſi laborantibus prodeſt. Laudes quas Sydenhamius equitationi dedit, in phthiſi ſananda, melius fortaſſe hypochondriaſi applicari poſſunt. Non ſolum debitam fluidorum diſtributionem efficit, ſanguinis motum per vaſa minima extremorum promovet, et viribus moventibus et toti corpori alacritatem reddit, ſed ventriculo et caeteris abdominis inteſtinis ſpeciatim favet. Nulla alia exercitationis ſpecies concuſſionem praebet, quae ſanguinis in abdomine circuitum aeque promovet, et motum periſtalticum et vim inteſtinorum ita augeri videtur. Hinc omnes excretiones fluidorum ad digeſtionem cibi utilium quam maxime promoventur, et nutrimentum rite et maturiſſime concoquitur. Inteſtinis hoc modo ſanis redditis, animus, per ſympathiam cum ventriculo peculiarem, ſolitam ſuam alacritatem et laetitiam recipit.

Hoc optimum remedium adhuc efficacius redditur, quando coeli mutatio cum eo conjungitur. Satis jamdudum diximus de effectibus coeli temperate calidi in debita fluidorum diſtributione promovenda, quam maxime eſſe utilitatis etiam in hypochondriaſi probare tentavimus. Quum autem hic morbus animum maxime afficit, et ex eo etiam ſaepe originem ducit, ſatis patet, coelum temperatum et jucundum, et quidem ipſam loci mutationem, aegro utiliſſimam fore. Coelum patrio pulchrius, mores feſtiviores, et ſcaenae novae et amoenae, mentem grate occupant, et imaginationem ſuaviſſime detinent. Quibus modis

modis, etiam ubi morbus ab animo minime incipiebat, aegrum per ſympathiam inter animum et viſcera abdominalia magnum levamen ſentire debet.

Sed loci mutatio et iter ipſum, praeter beneficium ab exercitatione per longum tempus continuata proveniens, alios magnos producunt effectus. Connectio quaedam inter diſtantiam et tempus, quae ex numero rerum inſignium in mentibus noſtris pariter menſurantur, longum iter (ob numerum rerum novarum quae peregrinantibus quotidie occurrunt) eundem fere effectum habere facit ad moeſtitias noſtras oblivioni tradendas; uti curſus annorum qui citius aut tardius forſan omnibus mentis malis remedium adfert. Diſtantia etiam omnia ex oculis amovet, quae moerorem praeteritum in animum revocarent, aut ſcaenas quas morbus vel infortunium velo lugubri umbraverant, imaginationi ſuggererent. Leves quoque illae moleſtiae, quae ex rebus domeſticis aliquando proveniunt, et hypochondriacos ſaepe plus aequo ſolicitant, tunc longe removentur.

Denique, ignaviam morboſam cui domi hypochondriacus indulget, inter peregrinos diſcutere neceſſe eſt. Torpor eſt triſtitia animi magnae ſunt morbi partes: quicquid igitur attentionem excitat utiliſſimum eſſe patet; et omnes mentis conatus, etiamſi coacti et primo moleſti, mentem occupare, et novas idearum ſeries inducere inſerviunt.

His modis animus ad ſolitam hilaritatem paulatim redit; inteſtina ſanitatem priſtinam recuperant, et utrique vigorem proprium ſibi invicem impertiuntur.

De Arthritide.

De arthritide jam pauca dicenda ſunt, non quia tantum coeli effectibus hunc morbum tribuendum eſſe putavimus, nec quia ſola coeli mutatione, nullo alio remedio adhibito, eum perfecte ſanari expectandum eſt: Sed, propter multa argumenta, quae ſuadent coelum noſtrum frigidum, humidum, et varium, arthriticis haud parum nocere, et, e contrario, calidiores iis ſaepe magnopere prodeſſe. Omnes medici fatentur, pauca tantum remedia in hoc morbo revera utilia eſſe, nullum fere eum radicitus exſtirpare, et pauca miſerorum aegrotantium cruciatus lenire. Ex iis etiam, quae vel dolorum levamen vel morbi ſanationem pollicentur, nonnulla ipſis aegrotis adeo injucunda evadunt, ut brevi tempore rejiciantur. Pauci homines tanta animi conſtantia praediti ſunt, ut per longum tempus in uſu remedii admodum ingrati perſiſtere velint, praeſertim ſi

ſi non in ipſis ſaevis morbi paroxyſmis adhibeatur; ſed in morbi intervallis, ubi aegri haud raro nulla incommoda, aut dolores, aut aegritudinem, percipiunt. Exercitationem crebram et validam, et victum tenuem, omnes medici conſentiunt, ſola eſſe remedia unde arthritidis ſanatio tuto petenda ſit. Hujuſmodi autem remedia aegroti quaſi uno ore repudiant, nec vim conſuetudinis ita vincere poſſunt ut morbi ſanationem his conditionibus recipiant. Morbus etiam multis membrorum uſus plane ſuſtulit, et exercitationem reddidit impoſſibilem; et aliis victus lautior, propter debilitatem vel alias cauſas, abſolute requiritur. Remedium itaque jucundum, efficax, et tutum, in hoc morbo maxime deſiderandum eſt; et coelum calidum his frui beneficiis ſpem maximam concepi. Sunt quidem nonnulla remedia, quae ſaeviſſimos podagrae dolores brevi tempore mitigant, et alia quae morbum ex univerſo corpore pellere videntur; ſed ſaepe miſeris aegris novos et graviores morbos, aut mortem ipſam, inducere obſervantur. Cujuſmodi ſunt, varia remedia partibus dolentibus applicata, praecipue repellentia, ſive frigida, ſive ex ſpiritu vini et ſimilibus confecta; et medicamenta quaedam in ventriculum recepta, et imprimis aromatica et amara, qualia pulverem Ducis Portlandiae componunt. Quum itaque arthritis haud raro graviorum morborum quodammodo remedium eſt, non omnino ſananda eſt, niſi mala quae a podagra repreſſa naſci ſolent ſimul praevenire poſſumus: Et hic etiam valde praeſtat coeli mutatio.

De arthritide plene et ex profeſſo agere, minime in propoſito eſt: Satis erit, ex obſervatione quarundam cauſarum remotiorum, et ex experientia juvantium et laedentium, coeli mutationis utilitatem monſtrare. Ex cauſa morbi proxima nihil hujuſmodi deducere poſſum; quippe ea nihil fere obſcurius. Nonnullae quidem cauſae remotiores vix melius intelliguntur, et praecipue praedipoſitio ſtrictius ſic dicta, vel ſeminium morbi. Aliquid hujuſmodi exiſtere, ſatis novimus; pleraeque enim cauſae remotae, tam praediſponentes quam occaſionales, in quibuſdam tantum hominibus, arthritidem producunt, et in aliis, vel nullos morbos vel ab hoc prorſus diverſos. Sed natura iſtius praediſpoſitionis vel ſeminii quae a parentibus in prolem ſaepe tranſmittitur, adhuc prorſus latet. Ad alios igitur ratiocinandi fontes magis exploratos tranſimus. Caeterae cauſae praediſponentes praecipue ſunt, aetas provectior, habitus corporis plenior, craſſior, et plethoricus, victus opiparus, vinolentia, venus praematura et immodica, et,

prae

rae omnibus, vita otioſa et ſedentaria. De cauſis occa- onalibus, vel excitantibus, nequaquam opus eſt multa ·erba facere. Vix credo arthritidem ab aliqua cauſa ſubita ınquam naſci, niſi valida diſpoſitio in corpore antea obti- uerit; et, ubi iſta diſpoſitio eſt, morbus plerumque certis ıtervallis recurrit ſine ulla cauſa manifeſta excitante. In- ːrdum quidem a vehementibus animi affectibus paroxyſ- ıus inducitur, (ſimilibus autem haud raro pellitur); in- ːrdum a vi externa, praecipue cruribus illata, diſtortione el defatigatione; interdum a praetermiſſa exercitatione olita, vel ab evacuationibus ſolitis ſuppreſſis, et ſaepe ab rroribus in victu, ingluvie, crapula, et quicquid crudita- em et aciditatem in ventriculo producit. Notum etiam ſt, hujuſmodi morbos in ventriculo paroxyſmi arthritici ere ſemper praenuncios eſſe.

Sed magis ad rem attinet, cauſas excitantes, et fortaſſe uoque praediſponentes, ſaepe ex ſtatu aëris provenire. Arthritis regularis, quae plerumque, quando incipit, ſe- ıel in anno recurrit, primo Vere aegrum aggreditur; ple- umque, exeunte Januario, aut ineunte Februario, nun- uam fere tempore aeſtivo, niſi a ſubita et violenta aliqua auſa excitante. Ingraveſcente morbo, ubi aeger binos aroxyſmos quotannis patitur, alter Vere alter Autumno ccedit: Æſtate autem, aeger a morbo prorſus immunis ſt. Denique, in iis caſibus, ubi aeger miſerrime crucia- ur, et uſum membrorum perdit, et per majorem partem nni lecto figitur, tempore aeſtivo maximum levamen per- ipit. Saeviſſimi iſti dolores, quos medicina vix attingere otuit, hoc naturae beneficio ſemper magnopere levantur, t plerumque per tres quatuorve menſes omnino ceſſant. Pari itaque ratione, coeli mutatio magnum auxilium in ıoc morbo pollicetur.

Procul dubio aër frigidus arthriticis nocet; ſollicite e- ıim tegunt partes a morbo praecipue infeſtatas, et exinde liquid levaminis percipiunt. Nec aliud remedium artu- ıus dolentibus praeter pannum laneum, aut ſimile quod- ris, optimi medici applicare permittunt. Conſtat etiam, ubitam corporis refrigerationem, paroxyſmum arthriti- um haud raro inducere. Et ſaepe arthritici, a pedum re- rigeratione aliqua, leves dolores podagricos ſentiunt. Me- licis, quoque bene notum eſt, ſudorem vel perſpirationem pedum ſolitum interceptum, paroxyſmi arthritici ſaepe praenuntium eſſe. Paroxyſmuli etiam qui magnum pa- roxyſmum faciunt, levi pedum et interdum totius corpo- ris madore, plerumque ſolvuntur. Hinc itaque veriſimile

 eſt,

eſt, perſpirationem ſuppreſſam aegrotis nocere, liberam autem prodeſſe. Vere, et Autumno, ubi tempeſtas variat maxime, morbus maxime flagrat, et in aeſtate, ut antea diximus, ceſſat. Ad evitandas igitur cauſas remotas, ſive praediſponentes ſive occaſionales, ex aëre provenientes, coeli mutatio vehementer ſuadenda eſt. Nunc videamus quomodo coelum fortunatum caeteris cauſis remotis occurrere polliceatur.

Morbi ventriculi paroxyſmum arthriticum fere ſemper praecedunt, et quidem pleroſque arthriticos infeſtant, et magnam partem morbi faciunt. Sub hypochondriaſi notavimus hoſce morbos in regionibus calidioribus minime graſſari, et quidem apud nos rarius in aeſtate occurrere. Quibuſcunque igitur cauſis tribuendum ſit illud levamen ventriculi morborum quod ex aëre benigno provenit, ſive effectibus ejus directe in genus nervoſum, ſive effectibus in fluidorum diſtributione promovenda, conſtat, coeli mutationem iſtis morbis magnopere prodeſſe, et, iis ſanatis aut levatis, aequum eſt exſpectare arthriticos exinde maximum auxilium recipere.

Arthritis, ut ſupra notavimus, eos plerumque aggreditur qui vitae acmen praeterierunt, qui 30 vel 35 aetatis annum attigerunt: Ætate puerili fere prorſus ignota eſt, et juvenili admodum rara: Ætate provectiore autem perſpiratio ſenſim minuitur; nam multa vaſa minutiora, et foramina cutis, lapſu temporis coarctantur et coaleſcunt; et homines ſeneſcentes ſolitam et debitam exercitationem plerumque negligunt; quippe priſtina animi et corporis alacritas tunc deficit, et ipſi ſedentariis negotiis ſaepe occupantur. Talibus itaque hominibus perigrinatio in regiones calidas, ni fallor, optime ſuccederet, et diſtributionem ad ſuperficiem et excretionem per cutem reſtituerit, et ita fortaſſe huic malo levamen ferret.

Arthritis plerumque eos invadit qui epulis lautioribus indulſerunt, et vino aliiſque liquoribus ſpirituoſis ultra modum dediti ſunt. His igitur, prae omnibus aliis hominibus, crederemus liberrimam per cutem perſpirationem neceſſariam eſſe; nam equilibrium certum inter ingeſta et egeſta ad ſanitatem requiritur. Hoc autém plane turbatur, ſi quis victu lautiori utatur, et vitam otioſam et ſendentariam degat. Experientia ſatis oſtendit, varios morbos exinde naſci, et imprimis arthritidem. Homines qui victu modico et tenui utuntur, etſi vitam otioſam agant, arthritis raro invadit: Et illi qui valida et crebra utuntur exercitatione, praecipue qui duro et perpetuo labore victum

quaе-

uaerunt, etſi cibum craſſum magna copia quotidie ingurgitant, immo, et liquoribus ſpirituoſis indulgent, hoc morbo raro vexantur. Sunt etiam nonnulla exempla, ubi homines arthritidem haereditariam (quae omnium peſſima, et ſanatu difficillima, habetur) per plures annos paſſi, ad inopiam redacti, et victum duro labore quaerere coacti, prorſus ſanati fuerunt. Hujuſmodi exempla clariſſime oſtendunt quantum interſit ad hunc morbum levandum, aut medendum, liberrimam fluidorum ad corporis ſuperficiem determinationem promovere. Nequaquam ignoro, aliam de hac re et prorſus diverſam rationem dari poſſe, et beneficium ab exercitatione acceptum effectibus ejus in partes ſolidas tribui. Procul dubio exercitatio non modo liberam fluidorum diſtributionem promovet, ſed etiam muſculorum et univerſi corporis habitus vim et robur conciliat, conſervat, et auget: Et minime contendo, exercitationem hoc modo arthriticis non prodeſſe; praeſertim morbo jam fractis et debilitatis.

Varia autem ſunt argumenta ex morbi hiſtoria, et ex analogia juvantium, quae oſtendunt beneficium ab exercitatione perceptum effectibus ejus, in debita fluidorum diſtributione promovenda, magna ſaltem ex parte tribuendum eſſe. Ex ſupra dictis, ni fallor, ſatis patebit, perſpirationem impeditam arthriticis maxime nocere. Et variae res aegrotis opem ferunt quae vix aliter agere poſſunt, niſi perſpiratione et debita ad ſuperficiem diſtributione promovenda. Hujuſmodi ſunt veſtitus plenior et calidior, praecipue partium dolentium, unde omnes fere arthritici aliquid levaminis ſentiunt: Et balneum tepidum, vel etiam calidum, et fricationes crebrae et validae, unde multi maximum auxilium perceperunt; et nonnulli, morbo admodum fracti, uſum fere perditum membrorum recuperaverunt. Non opus eſt repetere quae jam dicta ſunt de beneficio, in ſaeviſſimo hoc morbo, a calore aeſtivo perceptio. Ex his omnibus recte, ut mihi videtur, colligendum eſt, liberam perſpirationem ad hunc morbum medendum imprimis requiri; et antea probavimus, coelum temperate calidum in eo praeſtare, quod aegrotis quam maxime fractis et debilitatis ſine periculo aut detrimento, per quodlibet tempus, adhiberi poteſt. Coeli igitur mutationem arthriticis ſuaderem, ob has praecipue cauſas, ut omnia nocentia quae ab hieme noſtra proveniunt evitentur, ut beneficia, qualiacunque ſint, quae tempus aeſtivum ſuggerit, continuentur, et ut perſpiratio et debita fluidorum ad cor-

 poris

poris ſuperficiem determinatio promoveantur, vel, ſi repreſſae fuerint, ut reſtituantur.

Aliud tamen argumentum his adjungere liceat, quod, etſi incertum et minime accuratum videatur, non tamen idcirco abſurdum cenſeo. Antea obſervavimus, arthritidis ſeminium in conſtitutionibus quorundam ineſſe; ſed, quum natura hujus ſeminii adhuc latet, vix expectandum eſt remedium forte repertum iri quo corrigi aut exſtirpari poſſit. ‘ Cum enim in hoc morbo, (ut bene monuit Sydenhamius), cauſa ejus in habitum et novam quaſi naturam tranſiverit, nemo ſanus exiſtimaverit leviculam aliquam et momentaneam alterationem, a quolibet ſive remedii ſive victus genere ſuperinductam, curationis ſcopum poſſe attingere; at vero corporis habitus omnis alio traducendus eſt, atque homo integer deinceps, quaſi nova incude, refingendus.’ Sed, ſi conſtitutio funditus, vel ſaltem magna ex parte, mutatur, haud improbabile eſt, iſtam qualemcunque diſpoſitionem mutari vel corrigi. Notum eſt, certas mutationes quas corpus ſubit diſpoſitionem iſtam in conſpectum ducere: Nam puerili et juvenili aetate raro ſe oſtendit; virili autem plerumque morbus invadit: Conſtitutio igitur certas mutationes ea aetate ſubit, quae huic diſpoſitioni favent. Ex aliis itaque mutationibus ſperandum eſt, diſpoſitionem arthriticam tolli vel corrigi poſſe. Coeli autem mutatione corporis conſtitutio quam maxime mutatur: Et experientia ſatis oſtendit peregrinationem in regiones calidas non modo tutam eſſe in hoc morbo, ſed utiliſſimam et aegrotis ipſis jucundiſſimam.

Eſt caſus ſatis memorabilis, et huic obſervationi appoſitus, quem clariſſimus Van Swieten in Commentariis ſuis citavit, de homine qui trigeſimo primo aetatis anno podagra miſerrime laboraverat, et manuum pedumque uſum fere omnem perdiderat: Hoc ſtatu in Indias Orientales navigavit, ut inſigni ibi munere fungeretur. Poſt triennium in patriam redux, ſolo aëris calore, abſque ullo alio remedio, perfecte ſanus a podogra liber vixit.

Similem caſum illuſtriſſimus Hallerus recenſuit Domini de Poincy, qui jam ſeneſcens, et arthride miſerrime vexatus, in Inſulas calidas Americae iter fecit, ibique per plures annos vixit; hoc effectu, ut ab arthritide aliiſque ſenectutis malis liberaretur, et priſtinam ſanitatem recuperaret.

Alterum ſimilem caſum a medico peritiſſimo accepi, qui aegrum ſaepe vidit dum peregre vivebat. Vir generoſus podagra

dagra per plures annos laborabat, donec tandem morbus adeo ingraveſcebat, ut per majorem partem anni miſerrime cruciaretur. Æger multis remediis fruſtra uſus erat: Per longum tempus ſola diaeta lactea vitam ſuſtinuerat. Morbus tamen indies augebatur. In Italiam iter fecit, ibique brevi tempore proxyſmum atrociſſimum (ſed brevem) paſſus eſt. Dehinc tamen a morbo liber vixit, et adhuc poſt plures annos vivit. Obſervandum eſt, hunc aegrum duos tantum annos in Italia commoratum eſſe, et, dum ibi maneret, victu, paulo quam antea lautiori indulſiſſe.

* * * * *

De Senectute juvanda.

Rem neque inutilem, neque a propoſito hujuſce diſſertationis alienam, me facturum credidi, ſi in hoc loco pauca proponerem de ſenectute juvanda, et vita humana ultra limites ordinarios producenda, ope coeli mutationis. Nonnulli medici, iique haud parvi nominis, exiſtimant, ſenectutem ipſam verum morbum eſſe, qui arte noſtra levamen accipere poteſt. Alii quidem contendunt, ſenectutem ſtatum naturalem et inevitabilem eſſe, et ideo nec morbidam nec arte humana medendam. De hac quaeſtione, quippe inutili et inepta, minime nunc eſt in animo verba facere. Sive morbus, ſive ſtatus naturalis ſit, ſatis ſuperque patet, ſenectutem multa incommoda ſecum ferre, corpus variis morbis opportunum reddere, vires omnes naturales, tam animi quam corporis, ſenſim minuere, et mortem ipſam citius vel ſerius inducere. Hic igitur ſtatus omnia praeſidia et auxilia quae medicina praebeat quam maxime requirit. Medici enim eſt, non modo morbos ſanare, ſed ſanitatem tueri, et vitam, quantum hominibus detur, conſervare et protrahere. Medicina igitur admodum imperfecta foret, ſi nulla remedia huic propoſito idonea ſuppeditaret. Praeſertim quum nonnulli ſunt male dicentes, qui ſtrenue contendunt, artem noſtram ſalutiferam vitam humanam interdum breviorem reddere.

Nulla equidem remedia novi, quae juventutem praeteritam revocare poſſint: Minime tamen dubito, quin remedia adeo efficacia deprehendantur, ut ſenectutem inſtantem pellere poſſint, et vitam, ſanitate et viribus parum imminutis, per aliquot annos ultra limites naturales producere. Virtus autem hujuſmodi neutiquam exſpectanda

 eſt

eſt a quolibet medicamento per breve ſpatium uſurpato: Ad tantum effectum in corpore perficiendum, remedium requiritur non modo efficax, ſed per longum tempus continuatum, et ad univerſam fere habitus conditionem penitus mutandam idoneum.

In pluribus caſibus, ubi vitium aliquod totum corpus infeſtaverit, et grave periculum minitatur, univerſum habitum mutare ſaepe optime ſuccedit. Omnibus probe innotuit, vitae genus intemperatum, aut minus idoneum, longam valetudinem et ſenectutem praematuram ſaepe inducere. Ratio itaque ſuadet, et experientia ſatis oſtendit, idoneum vitae genus iſta incommoda praevenire poſſe, et ſanitatem tueri, et ſenectuti moram ferre, ideoque vitae terminum producere. Quantum ad hunc effectum conducat idonea vitae generis mutatio Cornaro luculenter teſtatur: Qui, cum annum aetatis quadrageſimum praeterierat, et conſtitutionem, ob vitae genus minus temperatum, quodammodo fractam et debilitatam ſenſerat, prioribus conſuetudinibus valedixit, vitam ſobriam et temperatam degit, vigoremque priſtinum recuperavit, et corporis ſanitate et animi viribus nihil imminutis, annos centum complevit.

Antea diximus, coeli mutationem maximos effectus in corpus humanum edere: Et, ſi per tempus ſatis longum homo ſub coelo alieno degat, haud abſimile eſt, conſtitutionem ejus funditus mutari. Varia ſunt argumenta quae mihi ſuadent, mutationem a coelo calido expectandam pleriſque ſenibus utiliſſimam fore. Nemo ſanus exiſtimabit, coeli mutationem, vel ullum aliud remedium, ſenectutem ſemper pellere, et vitam humanam in aeternum, vel etiam per longam annorum ſeriem, protrahere poſſe. Beneficium adeo mirificum nequaquam pollicebor. Multi autem, qui vires deficientes et ſanitatem fractam percipiunt, et mortem prementem ſentiunt, remedium avidiſſime captabunt, quo vita per paucos tantum annos producatur, et vires languentes et fractae aliquatenus reficiantur.

Conſilio noſtro, aliquis objicere poteſt, vitae humanae longinquitatem eandem fere eſſe per totum terrarum orbem; vel fortaſſe, ſi quae differentia ſit, in regionibus noſtris aquilonaribus majorem quam in fervidioribus. Sed antea monuimus, coelum calidum multo majores effectus in peregrinos edere, quam in homines qui ſub eo ſemper vixerunt. Si quis remedio cuivis optimo ſemper aſſueſcat, quicquid boni a tempeſtivo ejus uſu exſpectaviſſet plane perdit. Immo, facile crederem, intempeſtivum hujus remedii

medii uſum non modo non prodeſſe, ſed in quibuſdam caſibus quam maxime nocere. Si quis noſtrorum ſanus et robuſtus, et aetate florens, coelos fervidiores peteret, ibique degeret, vitam non modo non protraheret, ſed fortaſſe decurtaret, et ſenectutem praematuram ſibi compararet.—Miſerrima hujuſmodi exempla quotidie ſpectamus. De hoc igitur remedio quod olim de aliis Celſus optime monuit, ſedulo obſervare oportet; cavere nempe ne in ſecunda valetudine adverſae praeſidia conſumantur.

Hic igitur oſtendere conabor, quales mutationes in ſenectute occurrant, quomodo coelum noſtrum ſenibus noceat, et qua ratione peregrinatio in regiones calidiores iis ſuadenda ſit. Neutiquam in animo eſt hic agere de omnibus malis ſpeciatim, quibus aetas ſenilis, in regionibus hiſce ſeptentrionalibus, obnoxia eſt, et quae coeli mutatione praecaveri, vel levari, vel ſanari poſſunt. De iis tantummodo mutationibus et varietatibus pauca proponere ſtatui, quae ſenectuti naturales ſunt, et quae ſaniſſimos et robuſtiſſimos, citius vel ſerius, invadunt, frangunt, macerant, et tandem occidunt.

Ingraveſcentibus annis, corpus humanum varias patitur mutationes, quae vires omnes et functiones naturales laedunt; ideoque multa ſenibus incommoda inferunt. Hae mutationes univerſum ſyſtema afficiunt, et ex omni parte labefactant, et debilitant; genus nervoſum imprimis laedunt, ſenſus hebetant, vim et alacritatem, et animi et corporis minuunt, partes ſolidas rigidas et duras reddunt, et fluidorum motum et diſtributionem magnopere impediunt. Omnia haec mala ſe invicem plane augent; difficillimum tamen eſt eorum principium et fontem explorare, vel detegere quodnam caeterorum cauſa ſit. Si ab impedita fluidorum diſtributione incipiamus, quaeſtio oritur, cur haec turbaretur, ſi partes ſolidae et vires moventes, ſanae, naturales, et integrae maneat? Vel, ſi a duritia et atonia partium ſolidarum, et praeſertim arteriarnm et muſculorum, incipiamus, difficile erit rationem reddere, cur hae indureſcerent, et vires ſuas amitterent, ſi fluidorum diſtributio rite promovetur, et vis nervoſa non minuitur. Denique, ſi ab ipſa vi nervoſa deficiente incipiamus, (unde procul dubio omnia alia mala ſponte fluerent), explicare oportet, cur haec deficeret, ſi ſanguinis motus et ceterae machinae animalis functiones rite et more ſolito perficiuntur. Cordis enim actio et vis nervoſa ſe invicem alunt. Confitendum itaque eſt, corpus humanum circulum eſſe, cujus principium et finis adhuc latent, et for-

taſſe diu latebunt. Res omnes quae ad vitam et ſanitatem et incrementum corporis neceſſariae ſunt nondum accurate intelliguntur; vix igitur exſpectandum eſt cauſam earum defectus accurate intelligi poſſe. Multa tamen novimus quae ad vitam et incrementum neceſſaria ſunt, et quae vim et ſanitatem corporis alunt: Multa quoque novimus quae his omnibus inimica ſunt, quae vires minuunt, ſanitatem frangunt, corpus attenuant, et morti ipſi viam ſternunt. Novimus porro haec omnia ſe invicem augere, et ideo indies in pejus ruere.

Omnes autem mutationes quae a ſenectute proveniunt ſub tribus illis capitibus redigi poſſunt; ſub vi nervoſa imminuta, partibus ſolidis induratis, et libera fluidorum diſtributione impedita. Ad effecta itaque uniuſcujuſque nunc magis ſpeciatim perpendenda progredimur. Prima plerumque ſigna, quae ſenectutem incipientem comitantur et denotant, a vi nervoſa imminuta oriri videntur. Senſus omnes, tam externi quam interni, paulatim hebetiores fiunt. Viſus, auditus, olfactus, guſtus, ſenſim deficiunt; hinc plerique ſenes cibos mites et dulces, quos antea appetebant, faſtidiunt, et cibaria conditiora, ſalita, et aromatica concupiunt. Hilaritas juvenilis ſenili gravitati paulatim cedit. Corporis etiam vis et agilitas ſenſim minuuntur; hinc plerique ſenes omnibus validioribus exercitationibus valedicunt, et negotia laborioſa pro vita tranquilla et otioſa lubentiſſime commutant. Ingraveſcente ulterius aetate, vis muſculorum indies magis magiſque minuitur, donec tandem ſenio confecti omnem fere uſum membrorum amittunt. Animi vires quoque paulatim deficiunt. Imaginatio reprimitur, et memoria vacillat: Primo quidem ideas recentiores facile dimittet; etſi antiquas, quas olim acceperat, optime retinet. Poſtea tamen omnes ideae, tam antiquae quam recentes, e memoria prorſus delentur, et tunc judicium funditus ſubvertitur.—— Partes corporis ſolidae indureſcunt: Tèla celluloſa non modo durior ad ſcalpellum evadit, ſed majorem vim adtractilem adipiſcitur. Hinc cutis, quae in junioribus mollis, levis, et aequalis fuit, paulatim indureſcit, et rugis notatur: Innumera foramina inviſibilia coarctantur, et prorſus concluduntur; hinc perſpiratio reprimitur, et cutis ſiccitatem peculiarem acquirit. Arteriae denſiores in ſenibus, et rigidiores, et etiam arctiores fiunt, et multi minores paulatim clauduntur. Venae quoque majorem adipiſcuntur denſitatem et vim quam in juventute, ſed neutiquam in eadem ratione ac arteriae. Hinc, ob majorem reſiſtentiam,

iam, et minorem impetum, (viribus nimirum moventibus am imminutis), ſanguinis motus tardior eſt; ideoque venae ſenum amplae nec raro varicoſae fiunt. Ob hanc cauam etiam, et minorem cordis irritabilitatem, (a defectu is nervoſae), pulſus tardiores micant. Cerebrum ipſum, ervi, viſcera omnia, indureſcunt, ut et caro muſcularis, ujus ſaepe magna pars in duriſſimum tendinem convertiur. Hae duritia plane oritur a defectu fluidorum, quae on, ut antea, per minutiſſima vaſa jam coarctata vel conluſa fluunt. Eadem fortaſſe ratio magna ex parte redenda eſt de debilitate muſculorum, et totius corporis decremento, quae in ſenectute obſervantur: Nam corpora, uantumvis magna et obeſa et robuſta in prima ſenectute, ı ultimo ſenio marceſcunt, et prorſus debilitantur. Si aſa quae ſanguinem ad partem aliquam ferre ſolebant corctantur, vel clauduntur, ita ut nullum ſanguinem, vel xiguam quantitatem, ferant, patet iſtam partem non amlius ut antea ali; nil mirum igitur, ſi tabeſcat, et vires, uas prius habebat, amittat. Praeterea, multa vaſa, et landulae lacteae in meſenteria, in extrema ſenectute, eaneſcunt; et exinde etiam veriſimile eſt, longe minorem utrimenti copiam ex eodem cibo in ſanguinem venire.—De impedito fluidorum motu et diſtributione minime duitandum eſt. A defectu vis nervoſae, a debilitate parium moventium, a majore reſiſtentia arteriarum, et ab rctatione vel excaecatione innumerorum vaſorum minimorum, et foraminum cutis, patet ſanguinem non ut anea libere per totum corpus fluere: Et omnes fere excretinnes minutae, et nonnullae ſuppreſſae, et ſiccitas et marcor, t durities corporis, factum praeter dubium demonſtrant. Perſpiratio in ſenibus admodum minuitur, et ſaepe fere quoſa eſt. Alvus etiam in iis plerumque tarda reperitur. Hinc, ſecundum multos et celeberrimos auctores, acrimonia in fluidis naſcitur, a retentione earum partium quae xcerni et eliminari debent. Natura autem hujus acrimoniae, quatenos ſcio, nondum accurate indagatur: Minime amen negarem, varios morbos in fluidis ſenum obtinere: Et, deficientibus caeteris naturae viribus, quae ſanguinem ite comparare ſolebant, haud abſimile eſt, eum effoetum vel aliter morbidum fieri.—Senes morbo interdum obnoxii unt a defectu ſanguinis motus plane oriundo, necroſi vel gangraenae ſcilicet, quae plerumque pedes primo invadit, poſtea crura, et mortem tardam quidem, ſed certam, inducit.

Ratio ergo patet, cur coelum noſtrum frigidum, humi-

dum, et varium, ſenibus adeo ſit inimicum. Generi nervoſo imprimis nocet, et vim et alacritatem, cum animi tum corporis, minuit: Hinc debita fluidorum diſtributio impeditur, et atonia et duritia partium ſolidarum augentur. Quinetiam aër frigidus et humidus (quod jamjam ſaepe monuimus) perſpirationem, et liberam ad ſuperficiem determinationem, directe et immediate impedit. Frigus quoque externum cutem caeteraſque partes ſolidas duras et rigidas facit. Sed haec omnia in ſenibus naturaliter obtinent, et, ubicunque obtinuerint, (ut ſupra notavimus), ſe invicem augent.

Ex hac ſenectutis hiſtoria colligere liceat, tria, malis ejus ut occurratur, praecipue requiri: Scilicet, vim nervoſam alere et ſuſtinere, vel, ſi jam labefactatur, eam reſtaurare: Partium ſolidarum duritiam nimiam praevenire vel tollere, et debitam ſanguinis diſtiibutionem promovere. Si haec omnia exacte et ad vota perfici poſſent, nihil dubito quin vigor priſtinus et juventus integra reſtituerentur. Sed, ſi pro parte ſolum perficiantur, robur et vim aliquo modo renovabunt, ſenectuti inſtanti moram afferent, et vitam fortaſſe per plures annos protrahent. Nulla autem remedia novi quae his propoſitis melius reſpondeant, quam coeli mutatio, itinere in regiones calidas facto.

Nec pro nihilo habendum eſt, remedium hocce tutum et jucundum omnibus ſenectutis malis ſimul et ſemel occurrere. Vidimus plane haec omnia ſe invicem augere; neutiquam tamen novimus quodnam ſit cauſa caeterorum. Summi vero momenti eſt, ad morbum aliquem medendum, cauſae ejus remedium quam primum adhibere. Sed, ſi cuivis malorum quibus ſenes praemuntur remedium adhibeatur, equum eſt exſpectare univerſum corporis habitum beneficium exinde accepturum; viribuſque naturae hoc modo aliquantulum refectis, caetera ſenectutis mala quodammodo levari debent.

Vix opus eſt dicere, quantum aër calidus proſit, ad vim nervoſam excitandam et alendam. Saniſſimi et robuſtiſſimi, qui tali auxilio nil egent, novam alacritatem, tam animi quam corporis, exinde ſentiunt: Debilibus vero et imbecillis, et adverſa valetudine exhauſtis, vires labefactatas reſtituit, et quaſi vitam ipſam deficientem integrat. Vires muſculorum reficit et conſervat, ſenſus jam hebeſcentes acuit, ſanguinis circuitum languidum et fere ſtagnantem inſtigat, pulſus (in ſenibus tardos) feſtinat, et debitum fluidorum motum et diſtributionem per totum corpus promovet;

movet; ideoque ſecretiones et excretiones omnes, jam minutas et fere ſuppreſſas, praecipue perſpirationem, reſtituit. Hoc modo igitur ſenibus magnopere prodeſſe debet.

Nec minore vi pollet ad praecavendam aut ſanandam duritiem iſtam cutis et omnium partium ſolidarum, quae ſenibus tanta mala affert. Frigus cutim et partes ſolidas conſtringit et indurat: Sed calor moderatus eas laxat et mollit, teſtibus ipſis ſenſibus. Si ſenex igitur in regiones temperate calidas tranſeat, aër benignus cutem ejus duram, rugoſam; ſiccam, et fere imperviam, mollem, levem, et penetrabilem, ſenſim redderet; innumera vaſa minutiora jam coarctata, et fere concluſa, iterum patefaceret, et ſanguini aliiſque humoribus viam apperiret ad multas corporis partes, ob defectum fluidi vitalis, fere exſiccatas. Hinc omnes ſecretiones et excretiones naturales jam deficientes promoverentur, et vis et contractilitas et mollities, muſculis duris, tendineis, tremulis, imbecillis, et fere paralyticis, reſtituerentur. Nec dubitandum eſt, quin genus nervoſum, ex hac renovatione, caeterarum corporis virium optimos percipiat effectus. Notum eſt, in aliis hominibus liberam fluidorum diſtributionem et perſpirationem, majorem vim et alacritatem, et corpori et animo, conciliare: Nec in ſenibus aliter obtinere debet. Et, genere nervoſo hoc modo integrato, univerſum corpus reficietur. Hinc, quamprimum durities partium ſolidarum, et praecipue cutis et arteriarum, quodammodo vincitur, vires corporis augentur, ſanguinis reditus ad cor feſtinatur ob minorem reſiſtentiam, pulſus crebriores micant, et ſanguis per vaſa minuta et extrema rectius propellitur; ideoque per vaſa fere concluſa viam ſibi aperit, et partes duras, rigidas, et ſiccas, ut antea, molles, flexibiles, et vividas reddit.

Vel, ſi a perſpiratione et diſtributione ad ſuperficiem promotis magis incipere placeat, aeque patebit, quomodo coeli mutatio ſenibus juvaret. Libera enim perſpiratio, quomodocunque excitata, cutem relaxat et humectat; hinc duritiam et ſiccitatem ſenilem minuit vel corrigit, et ſanguinis diſtributionem ad externas faciliorem reddit. Vires itaque naturae auget, et deficientes reficit. Generi nervoſo etiam quam maxime favet, et corpori alacritatem, et animo hilaritatem, conciliat. Tribus indicationibus curativis, quas propoſuimus, optime reſpondet, et hae quoque ſe invicem promovent. Ex his omnibus itaque, a priore colligendum eſt, coeli mutationem ſenibus magnopere prodeſſe.

Doctrina quoque haud parum confirmatur, ex analogia multarum rerum quae ſenibus proſunt, et quae indicationibus noſtris plane referendae ſunt. Vim nervoſam alere et ſuſtinere imprimis ſuaſimus: Uſus autem vini liberalior ad hunc effectum tendit; et experientia ſatis oſtendit vinum, quantumvis junioribus noceat, modice uſurpatum, ſenibus non modo tutum eſſe, ſed quam maxime utile; ita ut Lac Senum non immerito habeatur. Ad hanc rem confirmandam, magnorum nominum auctoritas vix requiritur. Si tali auxilio opus eſſet, inclytiſſimus Sangradus (cujus famam nemo eſt qui non audivit) eximium documentum ſuppeditaret. Poſtquam enim, per totum fere vitae curſum, contra omnem potum generoſum bellum atrox et inexorabile geſſerat, ingraveſcentibus annis, praelio ſuccubuit, et, dura neceſſitate coactus, ab inimico olim execrato gratiam et ſubſidium imploravit. Si quis Sangradi exemplum rejiceret, ſagaciſſimo Le Sage cedat, qui non minus in arte medica quam in hominibus verſatus fuit. Ad alteram indicationem, perſpirationem et fluidorum ad externas diſtributionem promovere, veſtitus calidior plane requiritur. Et omnibus notum eſt, hunc ſenibus valde utilem eſſe, et eos induſio laneo ſeſe oblectare. Fricationes quoque et modica exercitatio, praecipue geſtatio, quae ad idem tendunt, ſenibus magnopere proſunt: Ut et balneum tepidum vel calidum, unde plurimi ſenes maximum auxilium perceperunt.

Sed beneficia quae tempus aeſtivum ſenibus adfert, prae omnibus doctrinam roborant, et utilitatem a coelo calido exſpectandam optime monſtrant. Accedente aeſtate, omnia mala quibus ſenes hieme vexabantur fere evaneſcunt, et, ſenectute pauliſper repulſa, ſcintilla paene extincti ignis eos denuo animare videtur. Sed reverſa hieme mala priſtina iterum et etiam anguſtius premunt. Si tantum igitur beneficii ab aeſtate noſtra percipitur coelum perpetua aeſtate gaudens auxilium multo ſtabilius pollicetur.

Denique, experientia ſatis oſtendit, hanc ſpem ſenectutis aliquo modo medendae, et vitae ultra terminum naturalem producendae, nequaquam vanam aut futilem eſſe. Multa enim exempla ſunt, ubi homines jam ſeneſcentes, in regiones calidas profecti, novum vigorem acceperint, et vitam fere deficientem protraxerint. Nonnulli Europei in Indias Occidentales iter facientes hoc forſitan inſperatum beneficium acceperunt. Fertur etiam, Hiſpanos et Luſinos, haud raro, quando ſenectutem prementem ſentiunt, in Braſiliam aut alias partes Americae Meridionalis

lis ſe tranſvehere, et ita vires deficientes reficere, vitamque interdum per viginti annos et amplius protrahere. 'Braſiliae ſalubritatis fama (inquit Piſo, in hiſtoria ſua naturali et medica Braſiliae continentis) non paucos olim ſenes alioſque minus proſpera utentes valitudine, ex Hiſpania et Indiis, aliiſque diſſitis locis, excivit ad aërem et aquas huic coelo datas, tanquam ad duo validiſſima praeſidia vitae et valetudinis. Perquam maturae enim pubeſcunt Incolae: Seneſcunt tarde, idque ſine canitie aut calvitio. Quo ſit, quod longe ultra centeſimum aetatis annum, viridi ſenecta, non Americani tantum, ſed et ipſi Europei fruantur, totumque adeo territorium Macrobium dici mereatur.' Immo fertur, foecunditatem amiſſam in Inſulis Americae calidis rediiſſe. Quod, ſi verum eſt, clariſſime oſtendit, quantum aër calidus valeat ad vires corporis reficiendas.

Quaeſtio adhuc manet, qua aetate peregrinatio in regiones calidas cum maximo beneficio inſtituatur. Dubito, an ulla aetas ſpeciatim deſignari poſſit; quippe peregrinationis uſus non ab annis, ſed a ſtatu conſtitutionis, pendet, et alii citius alii ſerius ſeneſcunt. Auctores ſenectutem dividunt in crudam, ſive viridem, et decrepitam: Illam ab anno quadrageſimo nono, vel a tempore quo homo caneſcit, et conſpicillis primo utitur, ad annum ſexageſimum tertium, grandem climactericum ſcilicet, protrahunt; hanc ab eo termino ad extremam vitae horam. Pauca et levia tantum incommoda in priore percipiuntur; facile tamen obſervantur, et univerſam ruinam imminentem plane indicant. Omnes autem functiones, tam animi quam corporis, adhuc ſuperſunt. Motus muſcularis parum minuitur, facultas generandi, et cibi appetitus et digeſtio manent: In ſenectute vero decrepita, omnia cito in pejora ruunt. Animi vires omnes indies minuuntur, et demum prorſus abolentur, cunctaeque corporis functiones langueſcunt, et tandem ſiſtuntur. Notum tamen eſt, haſce mutationes nunc citius nunc ſerius accidere; nonnulli vires et functiones omnes, etiam generandi facultatem, ad centeſimum fere annum retinent; nonnulli corporis formam, ſenſuſque omnes externos et internos, ad ſeptuageſimum vel octogeſimum annum integros conſervant. Plerumque tamen omnes vires manifeſtiſſime labefactantur ante ſeptuageſimum annum; ante quinquageſimum autem nulla fere mutatio ſenſibilis obtinet: Vix itaque credo coeli mutationem ante quinquageſimum annum requiri; poſt eum vero, nihil dubito quin in pleriſque caſibus quam

maxime

maxime proficiat. Ni fallor, in hoc, ſicut in aliis caſibus, multó facilius erit mala praevenire quam ſanare; ideoque haec peregrinatio cum maximo fructu inſtitueretur intra annum aetatis quinquageſimum et ſexageſimum quintum, plerumque fortaſſe circa ſexageſimum, nunc citius nunc ſerius, ſecundum hominum vires et conſtitutionem. Haé autem a variis circumſtantiis pendent, veluti ab habitu congenito, et fortaſſe haereditario; nam longevitas in quibuſdam familiis multo frequentior eſt quam in aliis; pendet etiam magna ex parte a vitae genere, et innumeris aliis cauſis externis.—Minime tamen dubito, quin peregrinatio in regiones calidas ſenibus jam decrepitis valde proficiat, et unicum fortaſſe remedium ſit, quo vires eorum refici, et vita protrahi, poſſunt.

Poſtremo, inquirendum eſt, quinam coeli huic conſilio optime reſpondeant, et quae regiones ſenibus petendae ſint. Regio itaque patria calidior, aëre puro, ſereno, et benigno gaudens, et in caeteris ſalubris, ſemper eligenda eſt; Senectute iterum premente, regionem adhuc calidiorem petere oportet; nec de ſene omnino deſperandum puto, donec coelos etiam fervidiſſimos expertus fuerit.—Si quis noſtrorum jam ſeneſcens in Italiam aut Hiſpaniam iter faciat, ibique degat, nihil dubito quin optimos exinde percipiat effectus, et ſenectutem, vel ſaltem omnia ſenectutis mala, per aliquot annos pellat. Lapſu autem temporis, procul dubio eum iterum invadent; tunc, ſi coelum adhuc fervidius petat, eadem ratione novum vigorem exinde capiet, qua ſenex Hiſpanus in Americam meridionalem tranſvectus ex iſta mutatione auxilium percipit.

Hoc modo ſperare licet, homines a coelo etiam fervidiſſimo ſalutem accipere poſſe, ſenectutis mala lenire, et vitam, cujus brevitatem toties ſunt conqueſti, per viginti vel triginta forſan annos producere.

* * *

Tentamini huic jam finem impoſituro, nihil amplius mihi reſtat, quam ut almae hujus Academiae Profeſſoribus meritas agam gratias. Ob inſignem in arte propria peritiam, et in omni literarum genere ſcientiam, quantas ſibi laudes collegerint, nemo non audivit; ob benevolentiam morumque ſuavitatem, quantas, ſtudioſa juventus lubentiſſime fatentur. Alia vero beneficia, aliaſque gratias poſtulantia, in me contulerunt; quum Patre cita morte

te abrepto, mihi adoleſcenti manum porrigerent, et conſilio et amicitia ſemper adeſſent. Hujuſmodi beneficia, praeterquam verbis rependendi, utinam facultas eſſet: Juvat tamen, hoc modo, beneficiorum ab iis receptorum me non immemorem praeſtare.

A laboribus academicis diſceſſuro, vitio fortaſſe mihi verteretur, Societatem Medicinae Studioſorum, (cui omnes, qui utilitatem ejus experti ſumus, gratias haud parvas debemus), ſilentio praeterire: Haec quidem maximas ſibi laudes vindicat, quod, in ea, utile dulci optime jungitur, et labor ipſe voluptas fit. Per quadraginta jam annos ſtudioſa juventus ex illo fonte veram ſcientiam hauſit: Quantam exinde delectationem, quantumque fructum, ipſe perceperim, ſemper meminiſſe juvabit.

DIS-

DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS,

DE

PLUMBI VIRTUTIBUS MEDICIS:

QUAM, ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.

Academiae Edinburgenae Praefecti;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI Conſenſu,

Et Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE Decreto;

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

GULIELMUS GOTTLOB LILIE,
HOLSATO-GERMANUS.

Soc. Med. Edin. Soc.

Prid. Id. Junii, hora locoque ſolitis.

1775.

Viro Celeberrimo,
JOANNI CRISTOPHERO LUDOVICO SEIP, M.D.
Summa cum laude apud Hamburgenſes
Praxin medicam exercenti,
Conſanguinitatis ac benevolentiae
Vinculis ſibi conjunctiſſimo,
Obſervantiae ergo,
Haſce pagellas ſacras eſſe voluit

AUCTOR.

DE

PLUMBI VIRTUTIBUS MEDICIS.

OMNE medicinae rationalis principium et incrementum duobus hiſce potiſſimum, accurata nimirum obſervatione, legitimoque inde deducto ratiocinio, fundamentis innititur. In humani igitur ingenii honorem, aegrotantiumque emolumentum, ut praxin medicam feliciter exerceamus, quae intima morborum ſit natura, quid morbus in corpore humano efficere valeat, et quae vera medicaminum ſalutarium vis ſit, ſummo ſtudio et opera indagandum. In hoc ſtudium jam veteres, nec fruſtra quidem, incubuerunt; recentiores tamen iis palmam longe praeripuerunt. Magnorum enim in arte Hippocratica virorum ingenio, irrequietiſque ſtudiis et laboribus, debemus, quod multorum morborum, non ſolum naturam et cauſas melius diſtinctiuſque compertas habemus; ſed noſtra quoque aetas eo praecipue inclaruit, quod medici, inutili medicamentorum nimis compoſitorum farragine relegata, amputatiſque ſeſquipedalibus formulis, ſimplices imitantes naturae leges, ſimplicia exhibuerunt medicamenta, et experiendo obſervandoque, de illorum virtutibus propriis, agendique ratione, diſputarunt; mortiferas immo venenorum vires ſic fraenis coercuerunt, ut tuto poſſint in ſalutis praeſidia commutari. Quorundam tamen medicamentorum patroni, ex nimio propriae quaſi progeniei amore, miras quaſdam et ſaepe univerſas ferme virtutes medicas in iis detexiſſe ſibi perſuaſerunt, et laudibus extulerunt, quae vix fidem merentur. Ad hunc numerum plumbum, quin referri debeat, nullus dubito, cujus, quamquam toties confirmata ſit virtus, in variis corporis noſtri affectionibus debellandis; in aliis tamen, in quibus aeque commendantur, parvi momenti vires illius, vel penitus nullae eſſe, invenientur. Hunc igitur ad evitandum errorem nihil magis conferre contendimus, quam in naturam remedii intimam inquirentes, effectuſque primarios in corpus humanum accurate obſervantes, ut legitimo ratiocinio, qui verus ſit uſus tandem concludamus. Nos idcirco, jubente lege academica, ad ſcribendum compulſi, *de plumbi virtutibus medicis* diſputare nobiſcum decrevimus. Nam tantae illius et ſalutiferae, et noxiae obſervatae ſunt vires, ut tota res paulo accuratius examinari et illuſtrari ſummo jure mereatur. De plumbo igitur, ejuſque calcibus, praeparatis

ratis ſalinis, vaporibuſque, verba facientes, effectus illius in corpus humanum primo indicaturi; ex his deinde, et morborum, in quibus commendantur, natura, et accurata denique obſervationis norma, qui legitimus ejus ſit uſus medicus, vel externus vel internus, quantum in nobis ſitum erit, derivare conabimur.

Plumbum, in propria ſua forma metallica concretum, vel interne exhibitum, vel externe corpori humano applicatum, nullos ferme effectus edit, niſi a mole vel gravitate deducendos. Impedit enim, ut poſtea videbimus, particularum nimis arcta inter ſe cohaeſio; impedit quoque magna, quacum combinatae ſunt, principii inflammabilis copia. Quandocunque vero portio illius, per humores, imprimis acidos, in organis digeſtionis diſſolvatur, et ſic actuoſa evadat, ea ad praeparationes ſalinas, de quibus mox dicemus, haud dubie referenda eſt. Ex iiſdem ferme cauſis communes quoque plumbi calces excludimus, quae, quamquam proprias ferme nullas virtutes poſſideant, in variis tamen emplaſtris, ad debitam iis ſpiſſitudinem conciliandam, in auxilium vocantur. Dubito enim, an ulla vis refrigerans iis poſſit adſcribi. Olea, nimirum, et ſubſtantiae pinguedinoſae omnes, menſtrua quidem ſolventia quorundam metallorum habentur; tam perfectam tamen, ac ſales, ſolutionem efficere nequeunt; et particulas praeterea metallicas ſic tegunt et involvunt, ut non poſſit, quin vires illarum multum imminuantur. Exempla tamen memorantur, fide ſatis digna (*a*), in quibus ſola ceruſſa, partibus excoriatis infantum aſperſa, convulſionibus eos affecerit, et lithargyrium, externe applicatum, morbum illum colicum induxerit, de quo paulo poſt dicendum erit.

Praecipuae vero plumbi, ob quas vel laudari, vel vituperari meretur, vires in praeparatis ſalinis concurrunt, quae, artis ope, ex hoc metallo conficiuntur. Omnes ferme ſales acidi in plumbum agunt; pauci vero perfecte ſolvunt. Ab acido vitrioli corroditur; ſed mox in maſſam inſolubilem cum eo concreſcit. Per acidum ſalis et aquam regiam, ſolutio fit turbida et imperfecta. Acidum quidem nitri optime plumbum diſſolvit; ſed propriam ſic cum eo communicat acrimoniam, ut vix ullus, quantum novi, hanc ſolutionem in uſum medicum vocare auſus fuerit. Ad hunc tamen uſum, plumbi ſolutionem per acidum aceti prae reliquis accommodari, omnes conſentiunt. Eandem vero hanc ſolutionem varii auctores variis nominibus inſignierunt,

(*a*) Dr Baker's papers on the poiſon of lead. London Medical Tranſactions, Vol. I. and II.

gnierunt, propriaſque in ea virtutes quaeſiverunt; cum cetum tamen lithargyrii, extractum Saturni, aqua Saturnina, ſint ſimillima, nec, niſi in eo, a ſe invicem differant, quod vel majorem vel minorem ſalis iſtius metallici copiam in ſe contineant, qui, in cryſtallos redactus, *ſaccharum Saturni* audit. Hunc igitur ſalem ejuſque ſolutionem, ob majorem puritatem, et ob faciliorem doſim determinandi rationem, caeteris anteponendum eſſe, non eſt quod dubitemus.

Saccharum igitur Saturni, externo corpori admotum, fibram ſimplicem haud parum adſtringit, corrugando, eam, qua ſe contrahi paritur, vim auget, ſicque illius texturae robur addit. Qui unquam enim fibrae cuidam muſculari admoverit, vel guſtu exploraverit, inter adſtrigentia ſaccharum Saturni referendum eſſe, haudquaquam ambiget. Longe tamen majorem in ſolida viva, ſive fibram nerveam, illam nimirum vim exercet, quam ſedantem appellare inter medicos convenit. Illius enim fibrae et ſenſum et motum, ſeu ipſam vitam, inſigniter imminuit, impediendo, quacunque demum ratione id fiat, quo minus tanta cum his partibus energia nervea poſſit communicari. Quod enim ſolutione ſacchari applicata, acuta dolorum vis infringatur, calor partis imminuatur, ſenſuſque refrigerationis percipiatur, quae quidem revera eveniunt, nullam hujus rei dubitationem relinquunt. Sedans ejuſmodi vis huic ſali metallico tanta ineſt, ut, ex applicationibus, nimis frequenter repetitis, in peculiaribus quibuſdam caſibus, penitus ſublato partium tono et vita, gangraena tandem ſupervenerit.

Noxius plumbi uſus internus jamdudum veteribus, Galeno, Vitruvio, &c. innotuit; qui tamen haud multum, ad effectus illius primarios conſiderandos, animos attenderunt. Morbum quoque peculiarem colicum paſſim obſervarunt; ſed mirifice, ſicuti multi quoque recentiores, in cauſa illius eruenda, ingenium exercuere. Optime primus hunc morbum deſcripſit Franciſcus Citois, in Gallia, apud Pictones, graſſantem, qui dein colicae Pictonum nomen ſibi acquiſivit. Quae ſigna hujus morbi praecipua notabantur, fuerunt, pertinax alvi obſtructio, violenti abdominis dolores, tandem in extremorum paralyſin vel epilepſiam deſinentes. Poſt multas diſputationes agitatas, Ephemeridum Germanicarum tandem auctores, tetri hujus morbi cauſam eſſe plumbum, repererunt, quo vina auſtera conſervari, et dulcia reddi, conſueverant, idque teſtimoniis haud dubiis confirmarunt. Eodem metallo impregna-

tum pomaceum, in variis Angliae locis, praecipue apud Damnonios, eundem ſaepius moviſſe morbum, extra omnem dubitationem poſuit Cl. Baker. Similis colicus morbus, ab aqua, haud admodum pura, in cyſternis plumbeis longius ſervata, apud Batavos frequenter oriri notatus eſt. Et innumera a variis auctoribus memorantur exempla, ubi plumbum, vel fortuito aſſumptum, vel, imprudenti conſilio, pro medicamento interno exhibitum, funeſtiſſima illa mala ubique excitaverit.

Quae cum ita ſint, nulla plane dubitatio relinquitur, quin uſus plumbi internus dolores colicos, alvi obſtructionem, ſpaſmos, extremorum dolores, paralyſin, corpori humano inducat, et id quidem, per vires ſuas adſtringentes, praecipue vero ſedantes, eximias. Adſtringentia enim, quo minus tanta fluidorum copia in inteſtinorum cavum effundi queat, impediunt; ſedantia vero, fibrae vitalis ſenſum et motum imminuendo, motus periſtaltici languorem inducunt; mox vero, vires naturae medicatrices, excitando, indirecto ſtimulantia evadunt; et ſic, pro rata ratione, vel virium ſuarum, vel hominis, in quem agunt, irritabilitatis, vel motus convulſivos, vel contractiones ſpaſmodicas, excitant. Plumbum vero ab aliis medicamentis ſedantibus, quorum actio minus diuturna eſſe animadvertitur, eo nomine differt, quod, praecipue per frequentem applicationem, vires permanentes exerceat, quae, nervis ipſis nocivae, iis quaſi impreſſae manent. Nec difficile intellectu eſt, quomodo, per nervorum inter ſe ſympathiam et nexum, hae affectiones cum nervis aliarum quoque partium poſſint communicari, et ſic extremorum debilitates, tremores, dolores, paralyſes, progigni; praecipue, cum tantum, in genere, et peculiarem inteſtina inter et extrema nexum et ſympathiam intercedere videamus. Nec huic explicationi obſtat, quod aſſumptae particulae plumbae primo cum torminibus diarrhoeam interdum excitaverint: Non mirum enim eſt, minorem hujus veneni copiam vires naturae medicatrices inter initium, motus, ad potentias nocentes expellendas, accurate pares excitare permiſiſſe; quae tamen vires, viribus veneni, toties repetitis, ſuccumbere tandem coactae fuerint. Negari quidem de plumbo non poteſt, quod ſimiliter de omnibus, quae in nervos agunt, medicamentis verum eſt, quod multi ſatis magnam illius copiam impune ferant, et quidam ab eadem doſi, quae alios miſere excruciare obſervatur, vix afficiantur. Hae tamen exceptiones, vel ex vario irritabilitatis gradu, vel peculiari idioſyncraſia, explicandae, regulae generalis

im minime infringunt. Omnes inſuper auctores, qui nternum plumbi uſum variis in morbis ſummis extulerunt audibus, in eo conſentiunt, praeparata illius, ob vires re-rigerantes, imprimis eſſe commendanda; et ſic, quae nos ic comprobare conati ſumus, eadem, aliis verbis, confir-narunt. Et accurata obſervatione Cl. White (*b*) nuper-ime invenit, actionem cordis, pulſuſque frequentiam, per raeparata ſaturnina evidenter imminui.

In variorum venenorum naturam et vires inquirens, Cl. proegel (*c*) cani dedit ſacch. Sat. ʒß et alio dein ʒi; ſecu-us eſt vomitus, vehementibus cum conatibus, et totius orporis motibus convulſivis, et tremoribus; poſt paucas amen horas, canis bene ſe habuit. Varii quoque aucto-es, qui de colica ſaturnina ſcripſerunt, aegrotantes pluri-nos in principio morbi, nauſea, et irritis vomendi conati-us, vel ipſo vomitu bilioſo, laboraſſe memorant. Vomi-um illum ex viribus plumbi ſedantibus explicare nulli du-itamus; confirmant enim, quos varia emetica in corpus umanum edunt, effectus. Quae nimirum vitale ipſum rincipium immediate aggrediuntur, ea provida natura, mnium virium ſuarum contentione, e corpore ejicere co-atur. Nec multum tamen intereſt, ſi ex viribus ſach. at. adſtringentibus hunc vomitum derivari malis; cum dſtringentia, e. gr. alumen, majori doſi exhibita, nimis orte corrugando ventriculi fibras, haud raro vomitum ex-itaverint.

Solutio ſach. Sat. ſanguini recenter e vena miſſo admix-a, illum coagulari prohibet, perque longum tempus flui-um conſervat. Cum vero multi medici eam tueantur pinionem, quod omnia, quae ſanguinis concretionem im-ediunt, vim quoque poſſideant fluida jam coagulata re-olvendi, et Cl. Goulard (*d*) tantopere viribus reſolventi-us extracti ſui ſaturnini confiderit; operae praetium duxi, n revera haec rec ita ſe haberet, experimentis examinare. ruſtula igitur coaguli ſanguinis recentis in ſolutionem ach. Sat. ſaturatam, et in aliam dilutiorem immerſi, ibi-ue tamdiu retinui, donec quidam foetor putredinis inci-ientis teſtimonia dabat; ne minimum tamen diſſolutionis gnum inveni. Nullam exinde, ſanguinem coactum re-olvendi, vim ſacch. Sat. ineſſe, concluſi. Et raro quoque n tumoribus, praecipue recentioribus, fluida effuſa revera coagulata

(*b*) Medical Commentaries, vol. iii. part I.
(*c*) D. Sproegel experimenta circa varia venena. Diſſert. inaugur. Gottingae 1753.
(*d*) Goulard traite ſur les effets des preparations de plomb.

coagulata reperiuntur. Si igitur variis rebus externe applicatis, per mutatam ſolidorum actionem, fluida effuſa re- abſorpta fuerint, quam, quaeſo, medicamentis noſtris virtutem reſolventem tribuere poſſumus?

In canis venam jugularem Cl. Sproegel injecit ſacch. Sat. ℥ii, et in alius venam ℥i in aqua calida ſolutas. Vix veneno immiſſo, animalia haec mortua conciderunt: nec ullum amplius vitae ſignum dederunt. Bis poſtea repetivit experimentum, et in cane tandem juniore parvulo a ſacch. Sat. ℈ſs eundem effectum vidit. In aliorum ſimul canum venas jugulares ſpiritum vini, et ſatis magnam laud. liq. copiam, injecit: Animalia quidem valde inde perturbata; poſt aliquod tamen tempus, penitus reſtituta fuerunt. Experimenti hujus, quod ordinis gratia hic repoſuimus, violentus et ſubitaneus eventus, ex actione ſacch. Sat. in nervos ſedante, certo certius debet explicari; quippe qui aliarum injectionum effectum longe vincat. Et ſubita mors, et ſummam noſtri medicamenti vim, et maximam tunicae vaſorum internae ſenſilitatem, aeque demonſtrat.

De virtutibus ſacch. Sat. antiſepticis, fuſius hic diſſerere opus non eſt, quae cum omnibus ſalibus metallicis communes ſint, ſacch. Sat. quoque ineſſe, nemo dubitabit; eaſque haud exiguas eſſe, ipſi experimentis comperimus.

De vaporibus denique plumbi dicendum eſt, quorum vix alia vis, quam ſedans, poteſt obſervari, qua, vel influxum nerveum penitus tollendo, paralyſin, vel eundem multum imminuendo, motus inordinatos ſpaſmodicos inducunt. Atonia enim, ut optime effatus eſt Cl. Hoffman, gignit ſpaſmum. Subtiliores plumbi particulas facile volatiles fieri, jam ex odore patet, qui, plumbo leviter tantum calefacto, nares noſtras ferit. Horum vero vaporum ſubtilium, qui vel per inſpirationem hauriuntur, vel a vaſis abſorbentibus recipiuntur, vel in nervos ſuperficiei immediate agunt, vim, exempla operariorum, qui in plumbo fundendo vel calcinando occupantur, tum etiam figulorum ſatis ſuperque evincunt. In eos enim, praecipue aſthma, tremores, extremorum convulſiones, et colica tandem Saturnina, et paralyſis miſere ſaeviunt; mala, a ſolis plumbi vaporibus, me judice, derivanda. Ne vero quis hos, in iis, effectus a plumbo, caſu fortuito per os aſſumpto, derivet, hic cum Cl. Baker obſervare ſufficiet, typographos ſaepius a typis, nimis calefactis, tractatis, digitorum debilitate, et contractionibus, affectos fuiſſe. Duo inſuper, quae huc faciunt, exempla memorat Cl. Perci-

val

val (*e*). Vir quidam, qui pedes laminae plumbeae, ante focum repoſitae, imponere ſolebat, levi crurum inde affectus eſt paralyſi; canis vero illius, qui in eandem decumbere ſolebat, omnem penitus extremorum uſum perdidit. Puer, antea ſaniſſimus, quem laminas plumbeas, recenter fuſas et adhuc calidas, pedibus nudis percurrere delectabat, doloribus inde colicis, violentis extremorum convulſionibus, et unius lateris paralyſi, corripiebatur. Hi certe effectus plumbi effluviis debent adſcribi; nec ulla menſtrui cujuſlibet praevia in plumbum actio poteſt excogitari.

Quum igitur, ex accurata obſervatione, noxii hi, quos nunc memoravimus effectus plumbi, per os aſſumpti, vel vaporum illius, ſatis comperta habeantur; mirandum certe eſt, omnium auctorum et medicinam practicam exercentium conſenſu, praeparatorum e plumbo ſalinorum uſum externum, ab omnibus his incommodis, immunem inveniri. Decantatum enim Cl. Boerhaave (*f*) teſtimonium, ubi, externam quoque aceti lithargyrii applicationem, corpori nocere enunciat, paucaque, quae ad hanc confirmandam ſententiam attulit, exempla Cl. Percival, generalis hujus propoſitionis vim minime tollunt. Calces plumbi, in minutiſſimum pulverem redactas, et ſic per ſe applicatas, corpori nocere poſſe, non negarem; potius aſſentirem. Cum porro, ut rarius tamen evenire ſolet, acrimoniam quandam, ad cutem determinatam, per applicationes Saturninas, in maſſam circumeuntem repuleris, multas inde turbas excitari, que ab effectibus tamen plumbi primariis toto coelo differunt, variorum quoque morborum ſeminia inde naſci poſſe, aeque mirandum non eſt. Et ipſe quoque affectiones cutaneae diuturneae, mere topicae, quacunque demum ratione ſubito curatae, ob partium conſenſum, conſuetum ſuum ſtimulum ad inteſtina referre ſolent; et ſic varia primarum viarum excitare mala, quae, prudenti tamen medicantis conſilio, feliciter poſſunt averti; nec cum imminentis colicae Saturninae ſymptomatibus debent confundi. Quae tandem idioſyncraſiae in quibuſdam corporibus vis ſit, hoc loco, ut fuſius explicetur, haud opus eſt. Exceptiones igitur, quae remanent, pauciſſimae, ex cauſis modo allatis non explicandae, ad hanc referendas eſſe contendimus.

His itaque dubiis remotis, ad propoſitionem noſtram revertimur, tutum ſacchari Saturni uſum externum, quantumvis ſit noxius internus, defendere minime dubitantes.

Ante-

(*e*) Dr Percival's obſervations on the poiſon of lead.
(*f*) Boerhaave Elementa Chemiae, Vol. II. Proc. 172.

Antequam tamen ulterius hoc argumentum proſequamur, a propoſito noſtro haud alienum eſſe duximus, in cauſas ſingularis hujus phaenomeni paulo accuratius inquirere, quod primo intuitu contradictionem comprehendere videtur. Quae igitur illa ſint, quae efficiunt, ut illud plumbi venenum maximam ſuam vim, nervis inimicam exercere valeat, primo indagabimus; quae vero illius vim ſic compeſcunt, ut tuto poſſit externo corpori applicari, poſtea videbimus.

Ut plumbum in corpus humanum activum evadat, primo requiritur, ut principium inflammabile, ſive phlogiſton, ab illo ſeparetur, et ſic terra illius metallica, ſive calx, remaneat. Id plumbum cum caeteris metallis commune habere videtur. Haec vero dum diſputamus, illam tantum intelligimus principii inflammabilis partem, quae formam iis dat regulinam. Pars enim hujus principii elementaris iis inſuper ineſſe videtur, qua, per maximam ignis vim, expulſa, et naturam illorum intimam mutabis, omnemque agendi virtutem tolles. De antimonio ſaltem haec vera ſunt, cujus calcem valdopere emeticam, quo magis calcinaveris, eo inertior evadet. Hanc tamen calcem ſic exuſtam et deſtructam invenies, ut addito ignis pabulo, per fuſionem vix ac ne vix quidem in regulum metallicum reduci poſſit. Per ſolutionem in acido, plumbum magnas acquirere vires, inter omnes convenit; ſic ut multi, illud, non niſi per acidum quoddam ſolutum, in corpus humanum agere poſſe exiſtiment. Ex indubiis vero experimentis chemicis patet, in ſolutione metallorum per acida phlogiſton ſeparari, avolare, et ſic vinculum quaſi ſolvi, quod particulas metalli conſtituentes invicem junxerat. Calor nimirum, qui, dum fit ſolutio, naſcitur, principii inflammabilis motum indicat, illudque revera avolaſſe, vapore inflammabiles, ſaepius ſurgentes, demonſtrant; demonſtrat quoque calx inde praecipitata, omnis ferme principii inflammabilis expers. Ex his idcirco jam ſuſpicio naſcitur, ſolutionem metallorum per acida, pro parte ſaltem activam ſuam vim a phlogiſto inde ſeparato acquirere. Haec tamen opinio ulterius confirmatur, ſi in mentem revocemus, calces plumbi, ſic ut aliorum metallorum, quocunque demum modo in hunc ſtatum redactae fuerint, ſimili agendi vi gaudere, ſi modo ea ratione applicatae fuerint, ut vim ſuam rite poſſint exercere. Exempla quaedam, quorum antea mentionem fecimus, nobis pro teſtimoniis ſunto; et, ni ego fallor, paulo accuratior obſervatio plura in poſterum ſuppeditabit. Noxios quo-

qu-

ıue effectus, qui ex lamina plumbea, fonticulo impoſita, ›bſervati fuerunt, ad plumbi calcinationem, et particula-um illius aperto vulneri applicationem, vel earundum ab-orptionem, referendos eſſe crederem. In exemplis ſaltem nodo memoratis, ne ſuſpicio quidem eſt, ſolutionis prae-reſſae per menſtruum acidum. In pleriſque nulla niſi di-iſio mechanica adhibita fuerat, cujus, quanta vis ſit, mox icetur. Tritura quoque, longius continuata, quae quo-:undam metallorum, praecipue mercurii, vim acuit, in peciem calcis ea redigit; in qua, ſi calor tantus excitari equit, ut omne principium inflammabile avolet, ſic tamen eparatur ab iis, ut niſi per fuſionem intime cum iis reu-iri non poſſit, iiſque forma metallica reſtitui. Nec ſic emper, niſi paulum materiae cujuſdam, quae phlogiſton ontinet, addamus, priſtinum pondus recuperabimus. Sic uandam ſaltem partem in calcem redactam fuiſſe patet. Jt enim mercurii iterum exemplo uti liceat, cujus forma uidem fluida agitationi mechanicae maxime favet, pau-ıae hae particulae, quae per triturationem penitus in cal-em redactae ſunt, in pilulis mercurialibus cum melle pa-ıtis, vel in ſolutione Plenckiana, vel in frictione, ope nguenti mercurialis, in corpus inſinuantur, ſufficient ad lum effectum mercurii ſpecificum excitandum, qui per ıinutiſſimam copiam calcis mercurialis poteſt excitari, ut x effectibus ſublimati corroſivi omnibus ſatis innoteſcit.)ui vero mercurium tempori triturationis acidum catho-cum ex aëre attrahere, et ſic ope hujus menſtrui pro arte diſſolvi contendunt, hypotheſi ſaltem indulgent, cu-ıs nulla poſſunt certa teſtimonia adduci, in contrarium ero nonnulla haud parvi momenti. Mercurius enim phiala itrea incluſus, diuque ſic agitatus, in calcem tandem a-errimam abit, in cujus calcinatione acidum illud catho-cum adjuvare certe nequit: Nec ex motu peculiari ma-eriae electricae menſtruum ſolvens derivare poteſt, cum itrum non ſit materiae electricae conductor. Quae hic e metallis in genere, et de mercurio ſpeciatim, diſputavi-ıus, ad plumbum quoque applicari poſſe, non eſt quod ubitemus. Quos a vaporibus plumbi obſervamus effec-ıs, ex hac quoque calcinatione pro parte explicandos eſſe pinamur. Phlogiſton non arcto valde cum terra plumbi ıetallica vinculo connectitur, et facile a ſuperficie illius, ëri expoſita, adjuvante praeprimis modico tantum caloris radu, avolat, calcemque albam ibi relinquit. Ut plerae-ue vero materiae volatiles conſueverunt, ſic phlogiſton uoque quandam, et ſubtiliſſimam quidem, portionem hu-

jus terrae, alias fixae, ſecum in altum rapit, et inde peculiarem illum odorem, quem in vaporibus plumbi percipimus, vireſque corpori animali noxias, acquirit. Calx haec plumbi ſubtiliſſima, hac ratione corpori humano applicata, ſubitaneos violentiſſimoſque effectus produceret exiſtimo, niſi tam magna principii inflammabilis copia tecta et involuta eſſet, quod tantum ad vires metallorum enervandas valet. Cum enim venena metallica, ejuſmodi ſubſtantiis obducta, quae multum phlogiſton continent, multo mitiora evadere videamus; nonne patet concluſio, nos, iiſdem penitus detractis, poſſe illorum vires acuere? Haec de plumbo quoque vera eſſe, tutus unguenti Saturnini, et emplaſtrorum a ceruſſa, uſus evincit; evincit quoque, qua praedita ſunt olea, virtus, triſtia illa mala leniendi, quae plumbi venenum inteſtinis inferre ſolet. Ex his igitur omnibus, ut plumbum activas vires exerceat, principii inflammabilis jacturam requiri concludimus.

Requiritur porro, ut particularum calcis Saturninae fiat minutiſſima diviſio. Solutio plumbi per acidum, praeter principii inflammabilis abſtractionem, et huic operationi omnium commodiſſime inſervit. Minutam hanc in ſolutione fieri diviſionem nemo negat; multi tamen metalla inſigniter inde mutari contendunt. Per ſolutionem hanc chemicam, novas metalla induere vires, priſtinas exuere, et in naturam quaſi neutram, a priſtina penitus diverſam, perverti, et natum inde corpus neutrum ſolummodo in corpus humanum agere poſſe exiſtimant. Nos vero graviſſimis ex cauſis in aliam abire opinionem inducimur. Acida nimirum ſolventia, praeter ea, quae diximus, naturam metallorum intimam minime mutare perſuaſi ſumus: Menſtrua tamen haec chemica, in eo potiſſimum a mechanicis differre concedimus, quod longe ſubtiliorem, et in minutiſſimas quaſi moleculas, diviſionem efficere poſſint, quas nulla unquam attingere poſſet vis mechanica. Sales ipſi acerrimi, quando ſemel in maſſam ſolidam concreverunt, quanquam in ſubtiliſſimum pulverem redacti, vix in animale corpus agunt, niſi antea per menſtruum aquoſum particularum ulterior fiat ſeparatio. Hic tamen ſalem cum menſtruo ſuo aquoſo ſic coiviſſe, ut progenies neutra inde prognata ſit, nemo affirmabit. Si in ſpiritu vero vini ſalem diſſolveris, mutatis ex mixtura quantumvis qualitatibus ſenſibus obviis, naturam tamen illius mutatam fuiſſe haud cogitabis. Eadem vero de plumbo, caeteriſque metallis ſimiliter vera eſſe, vix dubium videri poteſt. Nam quocunque demum acido metallum diſſolvas, illud ſemper

tamen

amen vires ſuas ſpecificas retinebit, ut in plumbo, e. g. t mercurio videre eſt: Et eo majores exercebit vires, quo nagis menſtruum, quo uſus fueris, aptum inveniatur ad ninutiſſimam diviſionem perficiendam; minores, e contra-io, ſi contra feceris. Sic acidum quidem vitrioli in plum-bum agit, phlogiſton ſeparare valet, diviſioni vero impar nvenitur; maſſam igitur inertem inſolubilem relinquit. n ſublimato vero corroſivo, cum aptiſſimo menſtruo ma-ima agendi vis conjungitur. Sed qualitates tamen metal-orum ſenſibus obviae, per has ſolutiones ſalinas vario mo-do mutantur! Concedo; acida nimium cum metallis ſolu-is intime miſcentur, et per mixturam qualitates ſuas pro-prias cum iis communicant, nihilque praeterea. Sic metalla ab acido nitri vim illam acquirunt igneam, ab acido ſalis ſummam acrimoniam, ab acido aceti mitiores dotes, et nul-lis mutatis propriis virtutibus, in genere, pro natura acidi ſolventis, vel acriora vel mitiora evadunt, et ſic ſaepe cum ſpecifica ſua actione, magnam vim ſtimulantem acquirunt. De vaporum plumbi ſubtiliſſima diviſione nemo dubitat; et de calcibus plumbi, antea demonſtravimus, eas per comminutionem mechanicam, haud adjuvante ſolutione ſalina, activas fieri. Sequitur ergo, praeter calcinationem molecularum plumbi, minutiſſimam earum quoque ſepa-rationem requiri, eandemque per acida quidem omnium aptiſſime, aliis tamen quoque modis quodammodo poſſe perpetrari.

Majorem quoque vel minorem plumbum vim exercet, pro partis ſenſilitate, cui applicatur. Minorem enim vim exſerit in cutem corporis externam, quae minori, quam interna ſenſilitate gaudet; majorem vero, ut antea demon-ſtravimus, in internas inteſtinorum tunicas. In iis tamen, qui per longum tempus continuis plumbi effluviis exponun-tur, ut operarii in fodinis Saturninis, haec ipſa inteſtino-rum ſenſilitas gradatim imminuitur, ut nec ab ipſis ſtimu-lis tam facile afficiantur. Si enim per purgantia iis alvum movere volueris, duplicem, immo triplicem, medicamenti cathartici doſin oportet, ut exhibeas. Per multa vero ex-perimenta patuit, per omnem materiam extraneam in vaſa ſanguifera introductam, et ſic illorum tunicis internis ap-plicatam, quae et maxima ipſae donatae ſunt ſenſilitate, et nunquam a prima ſua origine ab ulla alia re, quam flui-do in ſtatu naturali blandiſſimo, ſanguine nimirum allui conſueverunt, violentiſſime totum corpus affici. Omnium vero maxime momentaneum et ſubito lethalem effectum

produxiſſe ſaccharum Saturni, confirmant experimenta quae, a Cl. Sproegel inſtituta, antea narravimus.

Plumbo admixtas particulas ſalinas, praeter calcinationem et diviſionem, nihil ad iſtius metalli vires adaugendas conferre, antea demonſtravimus. Sed ulterius quam maxime mihi probabile videtur, acida admixta, particulas plumbi tegendo et obvolvendo, vires illarum ſpecificas potius imminuere: Maximam idcirco vim, plumbum, rite prius in calcem reductam, minutiſſimeque diviſum, in corpus animale exercitaturum eſſe, ſi ſic per ſe purum illi poſſit applicari. Si vero, plumbum, cum acido conjunctum, minores producere effectus, majores ſine eo comprobaverimus, confirmata ſtabit noſtra opinio. Nec deſunt, quae quam maxime veroſimillimam hanc rem efficiunt. Plumbum per os aſſumptum, vel per vapores in corpus introductum, maximas exſerere vires, modo demonſtravimus: Vapores ab acido ſolvente immunes eſſe, evincere conati ſumus; praeparata vero ſalina, vel hac forma in ventriculum ingeſta, vel ab acido, ſaepius ibidem habitante, in formam ſalinam commutata, in ipſum ventriculum haud violenter agunt; longe vero violentius in inteſtina, quando, quin acidum ſolvens jam ab iis abſtractum fuerit, vix poſſumus dubitare. In ſtatu enim ſano, per bilem, reliquoſque digeſtionis humores, omne acidum ſic deſtruitur vel enervatur, ut in tractu inteſtinorum vix illius ſigna inveniantur. Nihil vero impedit, quin idem de acido, plumbo adhaerente, affirmemus, illiuſque magnam in inteſtina vim ex hoc quoque fonte derivemus. Nam effectus plumbi in ipſum ventriculum iis ſolummodo analogi ſunt, quos ab ſacch. Sat. externo corpori applicato obſervamus. Violentus equidem vomitus, et, ventriculi dolor, cujus Cl. Warren (*g*) mentionem fecit, non tam ab aliis obſervatus eſt auctoribus, et, an omnis ille morbus, quem ſub nomine colicae Pictonum deſcripſit, ad colicam Saturninam veram referendus ſit, adhuc dubito. His igitur ſi addamus effectus, quos ſupra de ipſis plumbi calcibus commemoravimus, ſubtiliſſimam plumbi calcem, ab omni materia aliena puriſſimam, omnium maxime corpus humanum afficere, non poſſumus quin concludamus.

Cum antea vero viderimus, quam ſubito lethalis fuerit injectio ſacch. Sat. in venas animalium, quaedam ſaltem oritur ſuſpicio, plumbi venenum magis nociturum eſſe, ſi in vaſa poſſit abſorberi. Id in inteſtinis quodammodo locum habere videtur, et in corporis ſuperficie, cui vapores, vel

(*g*) Loudon medical tranſactions, Vol. II.

el ſubtiles plumbi calces applicantur, in quibus nulla vis
dſtringens detegi poteſt, quae illorum impedire poſſit ab-
orptionem.—Quo plura vero ex his omnibus concurrant,
el quo majori gradu ſingula ex dictis obtineant, eo ma-
orem, caeteris paribus, plumbi actionem futuram eſſe,
ianifeſtum eſt. Quae tamen ultima illius ſit actio, quae
lius vires, vel chemicae vel mechanicae maxime hic va-
ant, et qui tandem inter illas, limites poni debeant, nos
enitus ignorare confitemur.

Fuſius hucuſque demonſtratis iis, quae plumbi vires vel
ugent, vel imminuunt, vix neceſſe erit, ut, quae uſum
xternum praeparatorum plumbi ſalinorum tutùm red-
unt, multis hic exponamus. Omne argumentum ad tria
raecipue, quae ſequuntur, capita poteſt referri. Externa
orporis ſuperficies non tanta praedita eſt ſenſilitate et irri-
abilitate, ac interna; nec igitur tantopere ab iis, quae im-
nediate nervos afficiunt, poteſt laedi. Minutiſſimae porro
lumbi particulae haud purae corpori applicantur; tegun-
ur nimirum ab acido, eoque mitiſſimo, quod non parum
d venenum illud nervis inimicum involvendum et miti-
andum confert, vel oleoſa eidem uſui inſerviunt. Si ab-
orptioni tandem quaedam vis concedenda ſit, ſatis patet,
im, quam plumbi praeparata ab acido ſibi conjuncto de-
ivant, adſtringentem, contractis et occluſis, partium ſpi-
aculis cutaneis, omne timendum exinde periculum eſſe
verſuram.

Hactenus de variis plumbi effectibus in corpus huma-
um locuti; nunc ad ejuſdem uſum medicum noſmet con-
ertimus; primo, de uſu illius externo dicturi; paucis
ein ſubjungentes, quid de uſu hujus metalli interno ſen-
iamus. Cum vero plumbo ipſi metallo nullas, niſi me-
hanicas, antea conceſſerimus vires, nec alium quoque ab
o uſum medicum exſpectabimus. Paucis igitur hic mo-
iere ſufficit, laminas plumbi ad comprimenda ulcera fun-
oſa, opercula plumbea in papillis mammarum excoriatis,
andelulaſque plumbeas, in variis urethrae morbis, et haud
ine fructu quidem, fuiſſe adhibitas. Sic multi quoque ad
urandum inteſtinorum volvulum globulos plumbeos exhi-
uerunt; quae mihi tamen nec ſatis certa, nec tuta medi-
ina videtur. Calces plumbi, ea ſaltem ratione, qua in
mplaſtris, multa pinguedine tectae, vulgo adhibentur,
raeter aptam formam vix aliquid habere, quare ad uſum
nedicum commendari poſſint, contendimus. Vapores de-
ique plumbi ſubtiles, ob noxias, quibus imbuti ſunt, vires
iemo unquam commendaverit. Maximas vero a plumbi
prae-

praeparatis ſalinis virtutes medicas ſummo jure exſpectamus, eaque, per acetum confecta, in inflammationibus, praeprimis topicis, vel phlegmonis, ſummum nuncupare medicamentum nequaquam dubitamus. Quae tamen, ut melius pateant, ipſique ut omnium ferme auctorum conſenſum ratiocinio quoque fulcire poſſimus, quid ſit inflammatio topica, et quae tandem ex illius natura indicationes curatoriae derivandae ſint, imprimis indagare decrevimus.

In omni inflammatione topica, jam actu vigente, ex quacunque demum cauſa nata, veram obſtructionem adeſſe, inter auctores ferme convenit. Alia tamen praeterea occurrunt multa, nequaquam immediate ab obſtructione pendentia. Nec nimis imprudenter me dixiſſe exiſtimo, ſi duplicem, immo contrariam ferme, diverſis in vaſis, conditionem ſimul locum habere ſtatuerim. Niſi omnia enim me fallunt, in vaſis immediate affectis a nimia extenſione, debilitatem, immo atoniam, ſi ſic loqui fas ſit, ad fibram potius ſimplicem referendam; in vaſis vero vicinis circumjacentibus, fibrae nerveæ vitio, actionem, et tonum multum adauctum, conſtrictioneſque ſpaſmodicas, reperies. Sanguinis reliquorumque fluidorum in partem affectam accumulatio, vaſorum exinde diſtenſio, partimque effuſiones, quatenus eæ a vitiata abſorptione pendent, prioris hujus ſtatus teſtimonia dant; nam priſtinis ſi haec vaſa viribus ſemet contrahendi gauderent, omnia aeque fluida recepta propellerent, ſicque circulationis conſervarent aequilibrium: Partis vero dolor, calor, rubedo, interdumque pulſatio, poſteriorem reliquorum vaſorum ſtatum indigitant. Inflammationes tamen hae topicae quodammodo inter ſe differunt; et ad praxin multum attinet, ut qua ratione, quibuſve ex cauſis natae ſint, rite diſtinguamus. Id vero tribus potiſſimum modis fieri, ipſaſque exinde in tres ſpecies commode dividi poſſe, exiſtimamus.

Primo loco ponimus violentiam externam. Per vulnus, contuſionem, combuſtionem, luxationem, &c. inflammationem fieri, nemo ignorat. Hic vero immediate multa vaſa, vel penitus deſtruuntur, vel vi ſaltem mechanica multum debilitantur. Sic aliter fieri non poteſt, quin nervi quoque laedantur, irritentur, majorque energiae nerveæ in partem affectam fiat determinatio. Oportet igitur, ut doloris percipiatur ſenſus, et vaſa, quorum ſtructura mechanica integra manſerit, majori vi agant, immo ſpaſmo afficiantur. Cum vaſa vero antea debilitata nec huic impulſui reſiſtere, nec fluida recepta eadem vi ulterius propellere poſſint, ſatis patet, unde in iiſdem major fluido-

rum

um congeſtio, obſtructio, nimia extenſio, vel effuſiones, umor exinde, univerſalis tenſio, doloriſque incremenum.

Alteram inflammationis cauſam, violentiam internam icimus, ſive irregularitatem in aequilibrio circulationis, bi ſubito major fluidorum circumeuntium copia et impeis in partem aliquam determinantur. Haec vero iterum cauſis, vel internis vel externis, originem ducere poteſt. Quae cauſae hae ſint internae, ſaepiſſime ignoramus; una amen ex externis ſatis manifeſta eſt, ſtimulos puto et iritationes, quibus partialis quoque frigoris applicatio anumeranda eſt. In inflammatione, hac ratione nata, quaeam ſaepius adaucta vaſorum actio propriam affectionem opicam antecedit; quae tamen, cum impetu fluidorum ubito adaucto, diu ſubſiſtere nequit, quin multis vaſis, raecipue extremis, vim inferat, eaque diſtendendo debiitet. Sic, vaſorum data obſtructione, nervorumque irriatione, caetera ſuo ordine mox procedunt, ſaepeque totum yſtema in conſenſum rapiunt.

Inflammatio denique topica oriri poteſt, ex vaſorum, uodam in loco, habituali laxitate ac debilitate, quae mulis ex cauſis variis in locis poteſt progigni. Sedantes ac lebilitantes nimii frigoris vires, et priſtinae inflammatioiis effectus, hic enumerare ſufficit. Hic tamen, ut innflammatio fiat, requiritur, ut, ab alia quacunque denum cauſa, febrilis vaſorum adaucta actio univerſalis exitata fuerit, ſive pyrexia cum diatheſi phlogiſtica. Sic ntenſior fluidorum impetus majori vi in ea vaſa irruet, uae reſiſtere nequeunt. Facile igitur in iis naſcetur obtructio, adjuvante diatheſi phlogiſtica, conſtrictioneque otius ſuperficiei ſpaſmodica, ea, quae antea deſcripſimus, phaenomena mox excitatura.

Ex modo memoratis, poſterior ſpecies, ſaepeque ſecunla, hic ad nos non pertinent; quippe quae applicationibus externis non obtemperent, nec ſaepius illarum ope tuto poſſent removeri. In reliquis vero curandis, hae applicationes externae multum valent. Varia tamen varii medici hic in uſum vocarunt auxilia; quae omnia tamen vel ad emollientia, vel adſtringentia, poſſunt referri. Inflammationis jam propoſita pathologia, indicationes curatorias duas evidenter indigitat: Ut vaſis, nimirum, diſtentis ac debilitatis vis ſemet contrahendi roburque reddatur; ut vaſorum ſimul vicinorum adaucta actio et ſpaſmus, ab energiae nerveæ incremento oriunda, imminuatur. Abſoluta prima indicatione, obſtructionem quoque ejuſque ſequelas

ſequelas tolles; ſecunda vero, dolori ſimul reliquiſque incommodis medicabis. Omnis vero, quae emollientibus vis ineſt, ex ea, qua pollent, ſolida ſimplicia relaxandi, virtute jure derivatur. Fovendo igitur et relaxando ſedant; vaſorum tamen debilitatorum vitium non corrigunt, ſed potius augent; lente tantum, nec certo tamen eventu, inflammationem reſolvunt, ad ſuppurationem potius, immo putredinem, diſponunt; habitualem ſemper in parte debilitatem ac laxitatem relinquunt. His, tantiſque haec praxis premitur incommodis, ut certiorem et magis pleriſque in caſibus expeditam, jamdudum multi medici commendaverint. His vero aſſentiri ipſius rei momentum nos jubet; qui tamen, in corporibus valde rigidis, inflammationeque jam in ſuppurationem tendente, maximo cum fructu emollientia adhiberi poſſe, concedere non recuſamus.

Ratiocinio igitur et experientia ducibus, emollientibus adſtringentia longe anteponi merere contendimus, quae, ſi ſedantem ſimul vim habeant, omne curationis punctum abſolvunt. Fibras vaſorum diſtentas, debilitatas, adſtringunt, corroborant; inordinatam inſimul energiam nerveam, vaſorumque actionem et ſpaſmos, imminuunt; ingratam ſymptomatum urgentium vim compeſcunt. Quum vero memoratas has virtutes omnes praeparatis plumbi ſalinis ineſſe, antea comprobaverimus, quo jure illa hic commendari poſſint, facillime pateſcit. Illorum denique in phlegmone uſus externus, et tutus, et ſalutaris innumeris experientiae et auctorum, quorum nomina recenſere nimis longum foret, teſtimoniis confirmatur.

Verum tamen vero, his generalioribus plumbi encomiis praemiſſis, quae optima illud applicandi ſit ratio, quibuſve in caſibus prae reliquis commendari poſſit, non abs re erit commemorare. Saccharum Saturni omnium optime adhiberi, antea diximus; cujus, ſi pro partis ſenſilitate ℈i uſque ad ʒi vel amplius in aquae purae lib. i. diſſolveris, ſolutionem habebis ad propoſitum noſtrum ſatis aptam. Hanc ſolutionem, linteamentis exceptam, partibus affectis ſaepius applicabis, nec multum intereſſe videtur, an frigidam an calefactam applicaveris. Vel pulticula, ex hac ſolutione et mica panis confecta, pro re nata conveniet.

Ob urentem dolorem, maximumque caloris ſenſum, in combuſtis refrigerans haec applicatio Saturnina ſummae eſt utilitatis, et quam cito omnia in melius vertantur, certo miraberis. Memorabile ejuſmodi exemplum in triginta tribus aegrotis, ab exploſione quadam pulveris pyrii miſere com-

ombuſtis et contuſis, narrat Cl. Percival. Simili ratione udari meretur ſolutio Saturnina dilutior, in oculi inflamnatione, ipſaque immo ophthalmia. Tantae enim in oeconomia animali utilitatis, tantaque ſenſilitate, quod totum yſtema facillime in conſenſum rapere poſſit, praeditum rganum eſt oculus, ut nimis cito illud a triſtibus inflamnationis ſequelis defendere vix poſſis. Noſtro vero remeio, caeteris tamen haud neglectis ſalutis praeſidiis, id feciter obtinebis. Cum hic vero morbus, ſemel natus, tanopere recurrere amet, illudque ab habituali vaſorum oculi ebilitate, a priſtina inflammatione relicta, praeprimis penere videatur, vis hujus ſolutionis adſtringens, ad laxitatem anc emendandam, morbique reditum praecavendum, haud arum inſervit. In gonorrhoea porro, tumores teſticuloum inflammatorii valde dolentes, vel a ſola nervea irritaone propagata, vel a compreſſis ductibus excernentibus ati, nullis applicationibus externis melius obtemperant, uam Saturninis, quae, ſimul adhibitis idoneis medicanentis internis, multum quoque valent ad violentam in buonibus venereis inflammationem coercendam. Sic tumores uoque haemorrhoidales inflammati, ob ſumma, quae creant ncommoda, citiſſimam curationem requirunt: Nec iiſdem, mmo ſanguinem jam fundentibus, medicamentum noſtrum pplicare dubitaremus. In principio enim hujus morbi, ntequam in conſuetudinem abierit, quidquid alii contra entiant, tutum uſum omnium eorum, quae morbidam anc determinationem avertere et corrigere poſſint, defenere haud haeſitamus.

Magis interea dubius videtur uſus aquae Saturninae, in a inflammationis ſpecie, quae eryſipelatis nomine venit. Quam noxia in illa obſervata fuerint emollentia, nemo ignorat: Summis vero laudibus Saturnina extollit Cl. Gouard, et cum multis aliis Cl. Aikin (*h*), pro parte ſaltem i aſſentitur. Alii vero, inter quos eminet Cl. Cullen (*i*), adem condemnant, iiſque applicatis facilius gangraenam upervenire exiſtimant. Sic, ab utraque parte, teſtimoniis n contrariam ſententiam allatis, ſi a priori concludere liceret, in hoc morbo vix ſolutionem Saturninam commenaremus. Eryſipelas enim videtur conamen eſſe naturae crimoniam ſalinam e corpore eliminandi, quae in tranitu ſuo poros cutaneos, vel jam effuſa, vicinam cutem irritat, corrodit, et ſic inflammationem cutaneam excitat: Nec, ut noviſſime conſtitit, ab omni contagio liber eſt hic mor-

(*h*) Aikin's obſervations on the external uſe of lead.
(*i*) Dr Cullen's lectures on the Materia Medica.

morbus. Prae reliquis igitur convenire potius videntur pulveres ſicci, farina, &c. qui acrem humorem exhalantem abſorbent, et ſic, quo minus ulterius morbus próſerpat, impediunt. Hac tamen de re judicium noſtrum ſuſpendere malumus, donec ulterior experientia certiora nos docuerit.

Quid de ſolutionis Saturninae uſu in ulceribus apertis inveteratis ſentiendum ſit, aeque magnis ferme dubiis premitur. Ea quidem ulcera, quae ex morbo cachectico primario originem ſuam ducunt, penitus hujus loci non ſunt; reliqua vero diuturna et jam habitualia facta, quandam quoque ſaepe cachexiam inducunt, inde praeter externa, interna quoque remedia requirunt. Inter externa vero remedia, de quibus hic loquimur, in his ulceribus, iis tantum exceptis, quae marginibus calloſis cinguntur, emollientiaque requirunt, et ratiocinio, et auctorum teſtimoniis, propriaque experientia edocti, minime contemnenda eſſe Saturnina concludimus. In omnibus enim his ulceribus, praeter calloſitatem vel laxitatem, acris illa ſanies praecipue curationem impedire videtur, quae continuo nervos vellicat, et ipſa in putredinem tam prona eſt. Solutio Saturnina ſaniem hanc acrém abſtergit, putredinem corrigit, nervorumque ſenſilitatem imminuit, et ſic ulceris conſolidationem non parum promovet. In marginibus ulcerum valde inflammatis, ſacch. Sat. utilitas ex antea dictis jam patet; et in iiſdem valde laxis vis illius adſtringens ſive tonica egregie convenit, praecipue ſi quidam illi ſtimulus addatur. Haec enim laxitas praecipuus acris illius ſaniei fons eſt, quae, quo minus laudabile pus formari poſſit, impedit. Ob vim tamen illam, quam medicamentum noſtrum in nervos exercet, illius uſus non per nimis longum tempus debet continuari.

Quaedam tamen ſunt inflammationes topicae, in quibus ſacch. Sat. haud aeque debet laudari, ſed evitari potius. Inflammatio cum febre ſynocha primaria has applicationes externas repudiat, quae, ut exemplis utar, in rheumatiſmo et arthritide nec multum valent, nec tuto plerumque adhibentur. Poſt febres acutas inflammatio ſaepe, critica dicta, naſcitur, quae ſubito in abſceſſum tendit. Hos quidem abſceſſus ſigna potius morbi jam ſoluti, quam naturae molimina morbificam materiam concoctam eliminandi, habemus: Experientia tamen docuit, hos per blandam ſuppurationem omnium optime terminari. Omnia igitur quae ſuppurationem hic impedire poſſint, ſic et Saturnina, potius ſunt evitanda. Quaecunque enim dixerit Cl. Goulard, vix perſuadere nobis poſſumus, Saturnina, niſi eo, quo

o antea poſuimus ſenſu, ſuppurationem poſſe promovere. cynanche quidem inflammatoria, ſic ut in aphthis quo- ıe ex morbi natura, gargariſmata convenirent Saturnina; iis tamen abſtinendum eſt, ob ſummum periculum ne orum portio deglutiatur.

Ad inflammationis naturam proxime accedit haemor- agia, et ea quidem praecipue ſpecies, quae activa dici- r. In iis igitur, iiſdem tamen adhibitis cautelis, ſolu- onem quoque Saturninam commendamus, quandocunque mirum locis ipſis affectis commode poteſt applicari. Vis ſuper ſacch. Sat. adſtringens orificiorum ſanguinem fun- ntium contractionem promovet. Sic in epiſtaxi hanc lutionem a Cl. Vogel (*k*) commendatam legimus. In emorrhagiis vero paſſivis, quae, vulnere recenti excepto, l a ſolidorum laxitate, vel fluidorum diſſolutione, pen- nt, applicationes externae parum efficere valebunt; et, iis uti velis, melius e ſimpliciter adſtringentium claſſe s deſumes.

Praeter ea, quae antea de ulceribus in genere diximus, ıuca adhuc de cancro addenda habemus. Atrociſſimi ıjus morbi, qui ſummorum remediorum uſque adeo vi- bus illuſit, curationem quidem cum Cl. Goulard a medi- ımento noſtro minime exſpectamus; non ſine cauſa ta- en magnum ſymptomatûm lenimen. Cum omnium me- corum conſenſu, in cancri occulti regimine, tota res eo ırdine vertatur, ut illius inflammatio avertatur, vel jam cepta ſupprimatur, ſolutio certe Saturnina maximo jure ınc in finem poteſt commendari. In cancro vero aperto, mnibus aliis applicationibus, Saturnina anteponi meretur. aniem enim putridam quodammodo corrigit, inflamma- onem mitigat, refrigerat, ſaevoſque, miſere aegrotos ex- ruciantes, dolores ſedat, ſicque omnem fert opem, quam eſperata morbi natura admittit. A priori patet res, et uid ad auctoritatem attinet, ad Cl. Boerhaave et Heiſter ſtimonia ſufficit, provocare. Quae de cancro hic diſpu- ıvimus, quodammodo ad tumores quoque et ulcera ſcro- huloſa, ni fallor, poſſunt applicari.

Aceto lithargyrii, et inde confecto unguento Saturnino, uanta vis inſit ad morbos ſive eruptiones cutaneas curan- as, cutique nitorem reddendam, cum omnibus ſatis inno- eſcat, non opus eſt ut multis hic commemorem. Caete- um ipſiſſimum praeſens hoc remedium multis medicis ti- norem incuſſit, ne acrimoniam quandam in corpus retro- ellerent. Fuſius hac de re agere, nec animus, nec hujus

(*k*) Vogel praelectiones de cognoſcendis et curandis morbis.

operis limites permittunt. In genere, hic notaſſe ſufficit, longe rarius, ac multi quidem crediderint, in his morbis acrimoniam in fluidis circumeuntibus eſſe pertimeſcendam. Praecipue illas hic intelligo eruptiones, quas, in Noſologia ſua methodica, inter morbos locales recenſuit Cl. Cullen. Sunt vero illae vitia ſolius cutis, ex obſtructione, varii forte generis, in poris cutaneis prognata. Tuto, igitur, me judice, ope ſacch. Sat. poſſunt removeri. Ad cruſtas ſimul emolliendas, praecipue convenit unguentum Saturninum. Quae de agendi ratione plumbi in inflammatione et ulceribus antea diximus, ad minora haec ulcuſcula, exceptis excipiendis, poſſunt applicari. Experientia tamen docuit, eruptionibus hiſce nimis ſubito remotis, varias ſaepiſſime inſequi et pulmonum et primarum viarum turbas, quae multis pro acrimoniae repulſae ſignis impoſuerunt, quamquam facile alia ratione poſſint explicari. Stimulus enim in partibus exterioribus conſuetus, ſubito ſublatus, ob peculiarem, cutem externam inter et ventriculum, inteſtina, pulmoneſque nexum, facillime ad has partes, ut accurata obſervatio docet, defertur. Eadem vero, experientia magiſtra, didicimus, ſtimulo artificiali ſubinde per purgantia inteſtinis applicato, omnium optime praecaveri et tolli haec incommoda.

Multas nihilo tamen minus eruptiones cutaneas, acrimoniam quandam ſibi conjunctam habere, haud negavimus. Satis frequenter enim cachexia venerea, ſcorbutica, &c. eas progignit, vel eadem, ex ſalibus ammoniacalibus ſanguinis nimis accumulatis et ad cutem determinatis, naſcuntur. Varia tamen haecce acrimoniae genera, ſignis ſuis propriis notata, variam medelam requirunt, et internis praecipue remediis indigent. His rite adminiſtratis, externa vitia plerumque cum ipſo morbo evaneſcunt. Morbo vero primario jam extincto, ſi eruptiones cutaneæ habituales pertinaciter remanerent, haud neglectis cautelis antea traditis, ſummum in noſtro medicamento poſitum erit ſalutis praeſidium.

In quibuſdam leucorrhoeæ ſpeciebus, injectiones ſolutionis ſacch. Sat. in vaginam et uterum a nonnullis laudantur. Quando exulcerationes, ibidem ſitae, huic morbo originem dant, uſum hujus generis enematum non negarem; ſi vero vaſorum laxitas in cauſa eſt, praeter medicamenta interna et univerſalia, injectiones potius ſimpliciter adſtringentes commendarem.

Praeparata quidem e plumbo a Cl. Goulard, in tumoribus quoque ſcirrhoſis, luxationibus, anchyloſibus, &c. ſum-

ummopere laudantur: Quam parum vero in his efficere
aleant, antea dicta, reſque ipſa nos docebit. Nullam
:nim vim habent reſolventem in fluida coagulata congeſta,
iec, ut ille credidit, admodum ſunt penetrabilia. Caete-
um, ſi ea iis ineſſet vis, qua corporis intima penetrare
ıoſſent, ab externa quoque applicatione eadem certo cer-
ius exſpectanda eſſent mala, quae plumbi vapores, et prae-
ıarata interna aſſumpta, produxiſſe novimus. Omnibus
.amen hiſce malis, ſi conjuncta ſit inflammatio, vel eadem
:uperveniat, praeſentiſſimum a ſolutione Saturnina auxi-
ium derivabis.

Ad internum tandem ſacch. Sat. uſum pervenimus.
Quicunque vero ea, quae ſupra de plumbi effectibus in
:orpus humanum notavimus, in mentem revocare voluerit,
ıos plumbi uſum internum in genere penitus condemnen-
lum; et, in caſibus peculiaribus ac deſperatis, vix ac ne
·ix quidem eſſe concedendum, hic ſtatuere, minime mira-
ıitur. Tanta enim, et ſubtilis, totieſque ab innumeris
ıuctoribus confirmata illius vis venenata eſt, effectuſque
ɔrimarii tantopere nervis inimici ſunt, ut nunc fuſius hanc
·em explicare, teſtimoniiſque ulterius confirmare, haud
ɔpus ſit. Minutiſſimas inſuper doſes, vel clanculum, vel
:onſilio interno corpori applicatas, aeque triſtia ſaepe mo-
ʼiſſe mala, vel lentum ſaltem evaſiſſe venenum, comme-
noraſſe ſufficiet. Non quidem ignoramus e plumbo prae-
ɔarata, a multis haud parvi nominis medicis, in haemor-
·hagiis, diarrhoea, leucorrhoea, phthiſi pulmonali, mul-
.iſque aliis morbis, ob adſtringentes et ſedantes vires exi-
nias, fuiſſe commendata: Nec eadem in his morbis inſig-
ıiter interdum profuiſſe negabimus. Quare vero, quaeſo,
ad noxia, vel ſumme ſaltem periculoſa remedia confugies,
cum tot tantaque haud minus celebrata tibi ſint artis prae-
ſidia, quae tuto majorique cum fiducia in uſum vocare
poſſis?

Auctorum inſuper de tuto plumbi uſu interno teſtimo-
nia, examine inſtituto, omnibus numeris abſoluta haud
invenies. Effectus enim plumbi, in parva praecipue doſi
exhibiti, non ſtatim ſaepius apparent; poſt longum tamen
tempus ſemet manifeſtaturi, vel iidem tanti non ſunt, ut
certis ſignis poſſint dijudicari. Syſtemati interim tamen
nervoſo nocent, vel morborum chronicorum ſeminia fiunt.
Lenta nimirum Italorum venena praecipuam ſuam vim
plumbo debent. Si porro ob idioſyncraſiam, vel peculiare
forte quoddam in exhibitione, aut praeſenti corporis ſtatu,
quibuſdam hominibus minime nocere plumbum videres,
quae,

quae, quaeſo, concluſionis univerſalis vis erit? Sed, quod maximum eſt, multi auctores, tinctura illa antiphthiſica dicta feliciter uſi, tutum exinde plumbi uſum internum ſtrenue propugnarunt; cum eadem tamen tinctura, quanquam pro parte ex ſacch. Sat. conficiatur, ſi per quoddam tempus ſteterit, rariſſime ullam plumbi particulam contineat. Acidum nimirum vitrioli, quod vitriolo Martis ineſt, plumbum attrahit, et cum eo praecipitatur. Sic in fundo vaſis ſedimentum album invenies, et in liquore plerumque nil ferme aliud quam ferri ſolutionem habebis. Hanc rem ita ſeſe habere, jam ex ſapore percipies. In ipſa quoque illa tinctura, ſolutione hepatis ſulphuris inſtillata, ſaepius nulla plumbi ſigna detegere potui.

In deſperatis tamen quibuſdam delirii febrilis phrenitici, ac peripneumoniae caſibus, mirando certe cum ſucceſſu ſe ſacch. Sat. ad gr. iv. exhibuiſſe narrat Cl. Hundertmark (*l*). Cum vires ſtimulantes, quas cum ſedantibus conjungit opium, nos ab illius uſu in phlegmaſiis interdicant, maximam certe in iiſdem ſpem a ſacch. Sat. concipere liceret, ſi tuto illud in uſum poſſet vocari. Sed ex antea dictis ſatis patet, quam periculoſa ſit haec medicina. Si vero in ſummo horum morborum acumine, caeteris omnibus jam exhauſtis ac irritis artis praeſidiis, in praeſentiſſimo mortis periculo, dubium potius, quam plane nullum remedium adhibere liceat; rebus ita ſe habentibus, ſacch. Sat. propinare haud diſſuaderem. Salutaris tamen hic effectus pluribus, quantum novi, nondum confirmatus eſt exemplis. Cavendum igitur eſt, ne, niſi in deſperatis admodum caſibus, hujus medicamenti periculum faciamus. Et ſumma inſuper opera navanda eſt, ut poſtea exhibitis purgantibus oleoſis, quantum fieri poſſit, effectus noxios avertamus.

Sic ad finem perduxi ea, quae hujuſmodi operis limites de plumbi virtutibus medicis proponere permittebant. In rerum quidem cauſis indagandis, interdum ingenio indulſi; in regulis tamen practicis tradendis, nihil opinioni credidi. Nihilo tamen minus, ab errore me haud alienum eſſe, multaque minas accurate dixiſſe, egomet ipſe bene ſcio. Quae vero ſic deliqui, benevole lector, ea auctoris juventuti, nec ſatis adulto judicio, ignoſcas, peto.

Nihil igitur ſupereſt, quam ut iis, quibus in arte medendi uſus ſum praeceptoribus, eas, quas debeo ac habeo, grates, perſolvam. Earum vero primitiae ſummo jure Cl. Rhades ac Meckel genio ac memoriae debentur, quos nimis

(*l*) Diſſertatio de ſacchari Saturni uſu interno ſalutari; Acta naturae curioſorum, vol. vii.

ımis cito dura fata amicorum orbiſque literati votis eri-uerunt. Ordine tunc Cl. Gleditſch Walter, Gaubium ommemorare jubet mens grata, jubet animi integritas. uae denique, eaque maxima, Cl. hujus Academiae Pro-ſſoribus debeo, haud tacere poſſum. Inter eos tamen, ae reliquis, Cl. Cullen, quem ſeri nepotes noſtris tempo-bus invidebunt, grati animi officia mihi perſolvenda ſunt. tanta enim doctrinae beneficia, ac benevolentiae mune-a, quae in me peregrinum ultro contulerit, publico teſti-ıonio haud celebrarem, ingratus in patriam reverterer, nſaque animi proprii diſſimularem. Quam tandem ſum-ıam, totieſque repetitam Cl. Hope in me adhibuerit be-evolentiam, ut maximis gratiarum actionibus confitear, ɔrum, quibus fruitus ſum beneficiorum, mens haud im-ıemor poſtulat. Illum ſemper diem feliciſſimum ducam, ui primus florentem hanc Academiam ſalutari mihi de-it, utpote in qua rarae humanitatis teſtimonia, artiſque ıedicae ſummos fructus, toties expertus fuerim, quorum unquam mihi ex animo excidet grata memoria.

DIS-

DISPUTATIO PHYSIOLOGICA, INAUGURALIS,

Arterias omnes, et Venarum Partem, Irritabilitate praeditas eſſe:

QUAM, ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.

Academiae Edinburgenae Praefecti;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI Conſenſu,

Et Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE Decreto;

PRO GRADU DOCTORIS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

RICARDUS DENNISON, ANGLO-BRITANNUS.

Soc. Med. Soc. Hon.

Prid. Id. Junii, hora locoque ſolitis.

Sylvis deducti caveant, me judice, Fauni,
Ne, velut innati triviis, ac pene forenſes,
Aut nimium teneris juvenentur verſibus unquam,
Aut immunda crepent ignominioſaque dicta. HOR.

1775.

Viro eximiis,

THOMÆ YOUNG, M.D.

Obſtetricii in Academia Edinenſi Profeſſori egregio;

Et

GULIELMO DONNE,

In urbi Norvico Chirurgo peritiſſimo;

RICARDUS DENNISON,

S.P.D.

Cum laureae medicae in hac illuſtri academia petitorum moris ſit, chartis, quae iis, jubente academiae lege, ſcribendae ſunt, alicujus viri in arte ſua, aut aliter, nobilis, nomen praefigere; ego quoque, conſuetudini et mori recepto obſequens, vos, Egregii Viri, quibus meum primum in medicina laborem dicarem, potiſſimum elegi. Quod feci, non ut veſtram exiſtimationem laudando augerem, quippe quae omnium quibus innotuiſtis ſententia, et graviſſimorum judicum teſtimoniis jamdudum confirmata ſit, ſed ut maximorum, quae in me contuliſtis, beneficiorum, animum memorem gratumque atteſtarer. Lubens igitur oblata occaſione utor, ut veſtrum utrique, alteri, qui parenti meo, longum morbum perpeſſo, amicus et medicus, mihi praeceptor, et quaſi pater deinde fuit: Alteri, cujus praceptis, omnia quae de arte obſtetrica novi, debeo, cujuſque in me amiciſſimum animum, ex quo huc veni, nunquam non expertus ſum, tantae in me voluntatis, animi ſenſus, quos ſemper intus habui, ſemel ſaltem exprimam.

Vivite, Viri Egregii, vobiſque uſui, veſtris decori, arti ſalutiferae ornamento, et hominibus praeſidio ac ſaluti eſſe, pergite.

DISPUTATIO PHYSIOLOGICA,

INAUGURALIS,

\rterias omnes, et Venarum Partem, Irritabilitate praeditas eſſe:

ORDIS et vaſorum, unde unde ſit, actio, eſt in corpore
humano ſummi uſus et magni momenti poteſtas; adeo
poſt ſanguinis circuitum detectum, plerique eam om-
ım primam praecipuamque et actionum corporum no-
ɔrum rectricem, habuerint. Eandem praecipuum quo-
ɜ ſanguinis toto corpore promovendi inſtrumentum eſſe,
er omnes fere convenit. Et, ſi mathematicorum eam
tiendi rationes et experimenta feliciter ceſſiſſent (*a*), ſic,
id ipſa ad ſanguinem ubique percitandum valeret, com-
tó, an ad idem aliae quoque poteſtates, et quid quae-
e, auxilium conferrent, aeſtimari clare potuiſſet: Ve-
n, quia aliter res ſe habet, et nondum veras cordis
es, ac tantummodo relativas, quiſquam deprehendit;
o quaeſtio, quae hujus opuſculi argumentum futura eſt,
licet, an aliae poteſtates ſanguinis circuitum adjuvent,
an rubrum ſanguinem ferentia vaſa, ac prae reliquis ar-
iae, id faciant, alia via inveſtiganda eſt. Qui cordis
ionem ſolum hujus rei inſtrumentum eſſe negant, ii,
t vaſorum elaterem aut irritabilitatem conjungere cum
rde operam, contendunt. Et, quia, ſi cor deficit, ho-
m alterutrum ſuppetias ire haud dubium eſt, primum,
quid elater poſſit, inquiram. Cumque eum nihil poſſe,
ucis, ut ſpero, demonſtravero; tum opuſculi ratiuncu-
n his capitibus ſic exequi pergam; ut,

I. Cordis actionem, propter ei objecta multa remora-
na, ad ſanguinem, ea qua novimus celeritate, ubique
rporis percitandum, non ſufficere;

II. Arterias univerſas contractilitate muſculari, ſeu ir-
abilitate, praeditas eſſe;

III. Eandem certis venarum portionibus non deeſſe;

IV. Vaſorum irritabilitatem, cum in ſanitate, tum ſive
ctam, ſive imminutam, ſive alioquin abnormem, in mor-
s, momenti multum habere, oſtendam.

VASORUM ELATEREM NIHIL VALERE.

AD ſanguinem promovendum, elaſticitas nihil eo va-
re credenda eſt; quod nullum elaſticum inanimatum lon-

 gius

(*a*) Vide Borell. Keil. et Iſaac. Newton, et confer inter ſe rationes cum Halefii experimentis.

gius reſiliendi poteſtatem habet, quam quanta fuerit extendendi poteſtas. Ita funis quivis, unciae pondere ei appenſo, in digiti lati longitudinem extentus ſit, eum, ablato pondere, tantum uno digito breviorem fore, conſtat.

Eandem rem cujuſvis ligni elaſtici, ut virgae, flexio, ſimplice experimento, confirmat: quo ut in rectum ſtatum reſilire virga, ita non in contrarium quoque recurvari, poteſt. Unde ſequitur, vaſorum diſtenſionem, quam ſanguis ea diſtendens dat, non hujus promovendi cauſam eſſe poſſe; propterea quod tantum motus a corde accepti in vaſis diſtendendis amittitur, quantum inde pendens contractio reparat, novique impetus nihil additur (*b*). Hinc a corde derivata vis eadem ita in ſummam permanet, ut dividatur, parſque, corde agente, adhibeatur, pars, hoc quieſcente, continuetur (*c*). Quumque igitur vaſa humorifera noſtra, ut et reliqua firma ſimplicia, alia aliis cauſis, omnia in vita diſtenta reperiuntur; eaque diſtenſio, quam generico nomine tenſionem dicas, tam fibrarum muſcularium tono (*d*), licet hujus tota cauſa non ſit, quam omnibus totius corporis actionibus, neceſſaria eſt; tamen, ad ſanguinem ſuis vaſis percitandum, per ſe neutiquam valet.

C A P. I.

Ad ſanguinem toto vaſorum orbe percitandum, cor, propter ei objecta remoramina, non ſufficere.

Ad ſanguinem univerſis vaſis ſine auxilio percitandum, cor non ſufficere, complura hujus actionem tardantia, manifeſto declarant. Ea ſunt (*e*), arteriarum, quo longius a corde recedunt, eo majora cava; earundem paſſim inflexiones; item anguli, quos cum truncis, unde oriuntur, rami deſcribunt; tum anaſtomoſes; dein ſanguinis viſciditas; poſtremo, partium arterias cingentium cum rigore pondus.

Quod ad arteriarum eo majorem, quo a corde longius recedunt, cavarum amplitudinem attinet; multi eam metiri conati ſunt, ut Cole medicus Anglus, ut Keil, ut Senacus. Quarum menſurarum licet apud alios alia ratio ſit, et exactam vix invenias; tamen id valet, ut omnium arteriarum cava, trunci magni cavo, longe majora, fatearis. Quod ſi majora ſunt, ſanguinis plus quoque capiant neceſſe eſt. Sanguinis autem copia quadratis diametrorum reſpondebit. In quem, vaſa ſic ampliora perfluentem, et copia

(*b*) Cull. Inſt. CLIX. initio.
(*c*) Monro, praelect. anatom.
(*d*) Cull. Inſtit. CI. CII.
(*e*) Cull. CLXX.

copia pro partis menſura uſque creſcentem, cordis poteſtas manifeſte, et pro ratione, minor erit. Atque hic, ut ait Hallerus, " erit eadem retardatio ſanguinis, quae eſt in aneuryſmate."

Neque earundem arteriarum, ſi ſola vi elaſtica praeditae ſint, inflexiones, toto corpore crebrae, quae fricationis, mox memorandae, vim neceſſario adaugent, et, ut partes vicinae magis reſiſtant, efficiunt, non quoque de cordis actione adimunt; ſic enim " ſemper aliqua pars vis, nempe poteſtatis, impellentis abſumitur in impellenda parte plicae convexa et mutanda figura vaſis flexi (*f*)." Quod, poſita fibrarum muſcularium actione, aliter ſe habet; per quam fit, ut auctior inflexione dilatatio auctiorem quoque contractionem concitet.

Eodem quoque ramorum cum truncis anguli pertinent; quorum eodem fere modo effectus explicandus eſt. Similiterque reſiſtitur in tubis rigentibus eo magis humorum motui, quo majoribus angulis a truncis rami abſcedunt: " Anguli," inquit Hallerus, " eo plus de velocitate trunci demunt, quo longius ab angulo nullo, nempe, a rectiſſimo ductu, recedunt."

Quin et, quoties inter ſe duae arteriae ramo intercurrente conjunguntur, quoniam aut hinc, aut illinc, interpoſitus ramus incipere, et ſic modo huc, modo illuc, ſanguinem dirigere poteſt; hoc quoque cordis actionem effectum in ſanguine percitando, imminuet. Sic " contrarii ſibi ſanguinis torrentes partem ſui motus in anaſtomoſibus delent (*g*)."

Porro, cum ſanguinis inter ſe particulae aſſidue circumrotentur, iſque perquam viſcidus ſit, adeo ut, quoties quieſcere permittitur, ſponte concreſcat; ea viſciditas non poteſt de velocitate a corde accepta non aliquid adimere, et fricationem adhaeſionis, alioquin inevitabilem, augere.

Quod ad hanc attinet: Ut omnia corpora quae inter ſeſe moventur, inter ſe quoque, per particularum ſuperficies, magis aut minus adhaereſcunt; ita id duabus rationibus fit, nempe aut ea adhaeſione, quae ante agitationem, mixturae aut ſolutionis initium fit; aut ea, qua inter ſe inimica corpora, et nunquam penitus coitura, ſummis tamen ſui partibus contingentia, ut oleum aquae, adhaereſcunt. Illa, adhaeſionis attractio, haec fricatio, nominata, cum cura diſtinguendae ſunt. Adhaeſionis attractio quibuſdam tantum corporibus obvenit, dum alia mutuo ſe contra repellunt. Adhaeſionis

(*f*) Haller. prim. lin. CLXII.
(*g*) Haller loco citato.——Prim. lin.

fricatio poteſt aut corporibus, quibus aſperae, aut quibus leves, ſuperficies ſint, incidere. Aſperarum ſuperficierum fricatio vaſis noſtris, quorum latera interiora perpolita, et humore ex ipſis dimanante lubricata, ſunt, minime, et ſola laevium, convenit. Sanguinem vaſis intimis haerere, et hoc ejus motum tardare, manifeſtum eſt, confirmatque, id quod in canalibus metallicis uſu venit; quorum quo majora, prae humoris intus perfluentis copia, cava ſunt, eo hujus motus magis tardatur. Quoniam autem, quo minora per ſe cava canalium fiunt, eo interior eorum ſuperficies, prae humoris copia, major eſt, iſque tardius profluit; ita in noſtris vaſis, quantum hinc ſanguis, quamque magis, quo longius a corde receditur, tardetur, et quantum motus a corde accepti uſque depereat, facile judicatu eſt. In extremis vero vaſis, quorum adeo exigua et minuta cavula ſunt, ut haec unamquamque ſanguinis particulam contingere credantur, cordis potentiae jactura magna ſit neceſſe eſt.

Quod ad partium arteriis circumdatarum cum rigore pondus attinet: Illuſtris philoſophus et phyſiologus Hallerus, "pondus," inquit, "incumbentis atmoſphaerae, muſculorum et carnium arteriis incumbentium, vis ejus contractilis, reſiſtunt equidem cordi, caeterum velocitatem ſanguinis non minuunt; tantundem enim reddunt in cordis diaſtole, quantum ſyſtoles tempore de ejus viribus dempſerunt." Adeoque, eandem hic rem agi, ac ubi cordis in arterias elaſticas diſtendendas actio impenditur, exiſtimat. Sed non ita eſt. Ut enim, ſub unaquaque cordis ſyſtole, arteriae in diaſtole, id eſt, diſtentae, tum partium eas cingentium, iiſque ſuperincumbentium, pondus movent; ita hae partes minime tam elaſticae ſunt, ut reſiliendo tantum ſanguinis celeritati addant, quantum adprimendo dempſerint. Quod igitur in partibus perfecte elaſticis ſolis fieri poteſt, id fieri in iis quae neutiquam pure elaſticae ſunt, non eſt ſperandum. Satis quidem aër elaſticus eſt; ſed partes reliquae, de quibus hic agitur, in eodem loco non ſunt habendae. Ideoque hinc quoque ſanguinis a corde accepti velocitati oritur obſtaculum.

Ex his omnibus remorandi ſanguinis cauſis ſatis conſtat, eum per arterias profluentem, quatenus a cordis actione hoc pendet, multum retardari. Quin et aliter e corde, aut haud procul ab eo, aliter in extremis arteriis, ſanguinem meare, oculis, praeſertim vitro adjutis, cerni etiam poteſt. Eodem pertinet experimentum chirurgicum; quo vulnerata arteria propius cor, difficilius, remotius ab eo, facilius, ſanguinem effluentem ſiſtere reperta eſt. Haec eadem

dem ſanguinis remoramina, poſtquam licet concluſioni ſuae neutiquam favorabilia, recipienda tamen videt Hallerus; (fatetur enim, (*h*) "calculum ponere non facile eſſe, ſatis magnam rationem eſſe facile intelligi; et in vivo animali in truncis ſanguinem inſtar torrentis fluere; in minimis plerumque lentius moveri incipere, deinde coagulari,") in CLXIII. ſic rem, in ſuam partem detortam, dijudicat. "Certum tamen eſt, in animalium viventium inciſionibus, ſanguineos globulos, qui ſinguli moventur, non tantum de ſua velocitate amiſiſſe, quantum calculi poſcunt. Quare oportet, cauſas aliquas dari, quae deſtructricem motus potentiam minuant. Et quidem certum eſt, ramorum lumina in minimis non tantum ad truncum rationem habere; frictionem levitas ſumma minuit. Facilitas etiam, qua ſanguis per venas refluit, motum ejus per arteriolas expedit, quae proxime cum venis communicant. A pondere ſanguinis, a nervorum vi, a laqueis, nihil valde ſperari poteſt, quorum illud et reſiſtere poſſit, et adjuvare; hi nihil quidquam in vivis animalibus virium habeant. Vis derivationis quaecunque ea fuerit, et motus muſculorum novam celeritatem generare poteſt." Verum creſcere, prout longius a corde receditur, remoramina, et ſic motui cordis pro ratione reſiſti, vel hoc apparet; quod omnium cordis actionem imminuentium cauſarum effectus in extremis vaſculis primum apparent. Quin et ipſe vir clarus Hallerus, "certum tamen eſſe, in animalium viventium inciſionibus, ſanguineos globulos, qui ſinguli moventur, non tantum de ſua velocitate amiſiſſe, quantum calculi poſcunt," ſolito candore fatetur; et "oportere cauſas aliquas dari quae deſtructricem motus potentiam minuant (*i*)," idem addere cogitur. Quod videns, ut aliquam ſaltem cauſam inveniat, "ramorum lumina in minimis non tantum ad truncum rationem habere; frictionem laevitate ſumma minui, et facilitate, qua ſanguis per venas refluit, motum ejus per arteriolas expediri, quae proximae cum venis communicant," adſirmat. Sed haec rem non explicant, et laborentem magnum virum manifeſtis difficultatibus premi facile videas. Nam, quod ad primum, quo utitur, argumentum attinet, nempe, "minimorum vaſorum cava ad trunci communis cavum minorem, quam vulgo creditum eſt, rationem habere;" ſolus fere, et, quantum video, ſine experimento, ſive proprio, ſive alieno, et ſine teſtimonio, hoc aſſeruit. Et contra ejus ſententiam ſtat rei verae

(*h*) Hall. prim. lin. CLXII. (*i*) Hall. prim. lin. CLXIII.

verae ſpecies. Nonne enim, quo longius a corde arteriae recedunt, quo propius fines ſuos accedunt, numeroſiores uſque rami reperiuntur? Et, ut ante dictum eſt, nonne inde, cava omnium extremarum arteriolarum ſimul ſumpta, communis trunci cavo, ampliora eſſe, ſequitur? Quod, ſi extremas arterias cylindricas eſſe dicitur; tamen ſic quoque ramorum omnia cava, quam trunci unum, majora ſint neceſſe eſt. Cum autem "laevitate ſumma minui frictionem" dicat, duo fricationis genera, adhaeſionis et attractionis, eſſe oblitus, id dicit. Quarum illa adeo non levitate imminuitur, ut hac ipſa quam maxime augeatur. Ita duas ſuperficies, ut vitri aut marmoris, perpolitas, aqua ſaltem interpoſita, ut ſine alio opere inter ſe cohaereſcant efficies, et ob nullam aliam cauſam, quam quod omnia utriuſque ſuperficiei puncta ab omnibus mutuo continguntur; cum attractionis fricatio ab uno puncto pendeat, et in ſumma laevitate prohibeatur. Contra igitur hujus arteriarum cavarum laevitatis, quae tanto major certe eſt, quanto propius illarum fines adſunt, effectum, quemque pro ratione ampliata uſque ſimul earundem ſuperficies neceſſario adauget, nihil natura proviſum eſt, quod celeritati a corde traditae non ſic obſiſti oſtendat.

Porro quo modo "facilitas, qua ſanguis per venas refluit, motum ejus per arteriolas expediat, quae proximae cum venis communicant," minime concipio. Si, quo tempore cordis contractio ſanguinis quiddam in arteriae principium conjecit, eo tantundem in venas tranſiret, nullus pulſus, nulla arteriae dilatatio foret, et magni viri argumentum aliquid ponderis haberet. Quod nullum habere pulſus ratio docet; quo ſanguinis in venas tranſitui diaſtoles ſimul et ſyſtoles ſpatium requiri intelligitur. Unde, cum ſanguinis in venas, utut facilis, tranſitus diaſtolen arteriarum, id eſt, harum diſtenſionem, non prohibeat, eum ad remoramina imminuenda nihil valere, et ſi difficilis eſt, contra augere, patet. Nihil quidem ad rem ſanguinis pondus eſſe, illuſtri viro lubens aſſentio; utpote quod, ſi alibi celeritatem, ut in arteriis aſcendentibus, imminuit; alibi, ut in deſcendentibus, adaugeat, et in rei ſumma nihil mutetur. Neque muſculorum actio quaeſtionis intereſt; quae, ut ſanguinem quidem, ſive in venis, ſive in arteriis, ubi occurrit, percitat, ita illius motus ſummam nihil afficit. Denique, "vis derivationis," adeo nuper phyſiologis et pathologis pervulgata, niſi in vaſis inter ſe vicinis et perviis, rem non tangit. Vaſa enim corporum noſtrorum, dum vita ſupereſt, ultra diametron, quam vacua aut minus

nus plena haberent, humoribus diſtenta, hos arcte amplectuntur, Et, ſi pars humoris alicui vaſi dempta eſt, quoniam brevi ei, quod reſtat, humoris vas ſeſe per elaterem ſuum accommodat, idque aeque arcte ac ante amplectitur; ideo hinc in ſummam neque retardari neque percitari ſanguinem univerſum ſequitur.

Quibus omnibus inter ſe perpenſis, cordis actionem ab initio ad fines arteriarum non eandem permanere, et alia, qua ſanguinis in extremis vaſculis celeritas explicetur, poteſtate opus eſſe, fatendum eſt.

C A P. II.

Arterias univerſas Contractilitate muſculari, ſeu irritabilitate, praeditas eſſe.

Cum igitur ſimplex arteriarum elaſticitas ad ſanguinem percitandum nihil conferat, nec cordis potentia per ſe ubique ſufficiat; aliam poteſtatem id muneris praeſtare, eamque, quoniam nulla alia in corporibus noſtris motus cauſa nota eſt, muſcularem eſſe, manifeſtum eſt. Et quoniam, ut ſupra dictum eſt, extra ipſa vaſa muſcularis actio motus ſanguinei ſummam nihil adjuvat, alioque aliter admota, aequalem effectum inaequalis ipſa praeſtare non poteſt; ergo actionem eam in ipſis vaſis, nempe arteriis, ineſſe, argumento claro ſequitur. Cujus argumenti ea vis eſt, quae ipſa haud levem cauſam ſuſtentet. Verum ne argumento, quantumvis valido, et qualia ipſis mathematicis ſaepe ſufficiunt, neganti tamen inſiſtam; quae arterias contractilitate muſculari praeditas eſſe res verae fidem faciunt, eas deinceps exponam.

Eae ſunt in arteriarum fabrica, fibrarum muſcularium, non nomen ſolum, ſed ſpecies manifeſta; dein earundem arteriarum, experimentis comperta, irritabilitas; tum, debilitato corde, ſanguis moveri perſtans; porro hic, arteriarum actione deleta, languide means; denique, ejus in arteriis extremis meatus velocior, quam ut ea, cordis tot impedimentis objectae potentiae, velocitas tribui poſſit; poſtremo, aliis temporibus et aliis in corporis partibus, cum eadem cordis actio eſt, ſanguinis alia cum impetu velocitas (*k*). Ut a fibrarum muſcularium in arteriis ſpecie incipiam:

Eſt in arteriis fibrarum muſcularium lamina, muſcularem referens, quam tunicam muſcularem anatomici nominaverunt, et pro muſculari plerique habuerunt. Sed praeter

(*k*) Cull. inſtit. CLIX.

praeter nomen et incertius rei judicium, in arteriis fibrae evidentes ſunt, quales in canali inteſtinali cernuntur, extremos artus moventium muſculorum fibres pallidiores quidem (*l*), ſed quas muſculares eſſe, peritiſſimo cuique, praeter Hallerum, Anatomico, et perſuaſum eſt et perſuadetur. Quod, ſi vir in primis illuſtris, Hallerus, illas fibras muſculares eſſe negavit, quia ad eas nullos ire nervos obſervavit; nonne in multis locis nervos eſſe multa teſtantur, quorum utique praeſentia neutiquam conſpicua eſt? Praeterque hoc, haec illius negatio minime contra res veras, et, prae caeteris, mox memorandis, luculentum praeceptoris noſtri Monronis experimentum valere debet. Is ranae aortae praeciſae exiguum tubum infixit. Quod inter agendum, aliquibus temporis minutis exactis, ſanguinis motus magna ex parte defierat. Quo facto, opii aqua ſoluti gutta una infuſa, cito partes maxime diſſitae commotae ſunt. Quod non opii diluti tantillo, ad partes diſtantiores perlato, ſed nervo ſtimulato, et per medium cerebrum ad longinquiora corporis motum tranſmittenti, tribuendum eſt. Quod autem harum fibrarum texturam, quam alibi muſcularium, denſiorem, eamque, "ſoliditate ſatis conſpicua eſſe," Hallerus, et Nichol ad tendineam aut ligamentoſam propius, quam muſcularem, naturam accedere, contendunt; id non ita eſſe, hoc apparet, quod nuſquam corporis tendineae aut ligamentoſae fibrae ſic, ut arteriarum eae, de quibus agitur, fibrae inteſtinorum circulares, diſponuntur; id eſt, nuſquam in circulum ita componuntur, ut, priuſquam hunc compleverint, ſingulae ad latus detorqueantur, et circulum deficiant, ſolumque, "multae conjunctae videantur unum annulum exprimere (*m*);" contraque nuſquam fibrae muſculares non in tendineas compactioreſque deſinunt (*n*). Et, cum adeo inteſtinorum fibras, quas nemo muſculares eſſe negat, arterioſae referant; ita has quoque naturae muſcularis participes eſſe, veri certe ſimile eſt. Eadem porro ſpecies fibrarum muſcularis in phthiſi conſpicabilior eſt: Ubi, ut in reliquis, quas muſculares fibras eſſe in confeſſo eſt, ita, in tunica arteriarum muſculari, poſt abſumptam, quae ubique iis intertexi, et magnam earum molis partem conficere in ſanitate ſolet, telam celluloſam, diſtinctiores fibrae clarioreſque apparent.

Alterum, quo in arteriis contractilitatem muſcularem ineſſe, anatomicis et phyſiologis placet, argumentum, ab illa-

(*l*) Monro prael. anatom.
(*m*) Haller. prim. lin. XXX.
(*n*) Ibid.

illarum irritabilitate tractum eſt. Hanc multi clari viri defenderunt, ut ſuperioris ſaeculi, Pecquetus anatomicus, cui "ſanguinis motum vaſorum conſtrictione adjuvari" placuit (*o*); ut Gliſſonus, qui cordis, arteriarum, et venarum vim periſtalticam memorat (*p*); item hujus ſaeculi, ut J. de Gorter, qui "vaſa, arterias et venas exſerere alternam conſtrictionem, ad humorum motum adjuvandum," contendit (*q*); ut Senacus, qui majorem arteriis, quam cordi, vim contractilem tribuit, et eas corda appellat (*r*); ut Frid. Winter (*ſ*); denique, omnes in Britannia anatomiae et phyſiologiae peritiores viri, ut Monro Profeſſor noſter egregius, ut duo Hunteri, et Cullenus, qui elegantiſſime omnium, eoque, quo omnia ornat, ingenio hoc argumentum, in ſuis Medicinae Inſtitutionum praelectionibus, tractavit. Sed hanc arteriis denegat Hallerus; utpote in quibus, nullam ſtimulo quoquam mechanico irritabilitatem, et ſolis chemicis, quae, qualia acida mera ſunt, quodvis corpus firmum corrugant, eoque anceps irritabilitatis indicium dant, excitare ipſe potuerit. Nec dubium quidem eſt, quin in hac re fallacia latere poſſit, motuique vitali id tribui, quod veneni, ut olei vitrioli, ſpiritusve nitri, opus eſt. Verum enim vero, ni fallor, a ſtimulorum hujuſmodi chemicorum opere, modo paulo peritior quis experimenta adminiſtret, eaque ſaepe iterata, et omni modo tentata, variet, lucis quoque aliquid argumento noſtro affulgere poteſt; irritabilitatemque inter et corrugationem, quam in quolibet corpore, ſive vivo ſive vitae expertae, quandoque ſtimulus chemicus dat, diſtingui certe poteſt. Cur enim, in eodem firmo vivo, modo motum ſuſcitat, modo non eadem vis veneni? Et, cur eadem illud, aliquando ſaltem, non inanime itidem, afficit? Certe ſtimuli, qui idem eſt, diverſus effectus eſſe nequit. Qui, ut a vitali magis poteſtate, multum ſaepe variante, pendet; ita multum variet, et modo major, modo minor eſſe, modo nullus videatur, neceſſe eſt. Reque vera, poſt id tempus, quo Hallerus experimenta ſua inſtituit, arteriarum fibrae utroque ſtimulorum genere, licet difficilius, licet ſaepe obſcurius, et ita, ut non in experimentorum proſperorum ipſius auctoris poteſtate ſemper eſſet, eadem renovare; tamen, ut ipſius verbis utar, "adeo clare, adeo dilucide,

(*o*) Diſſert. anatom. p. 133. et diſſert. de circuitu.
(*p*) In libro de ventriculi et inteſt. cap. 15. N° 5. p. 238. et cap. 8.
(*q*) Exercit. med. de motu vitali.
(*r*) De Coeur, tom. ii. l. 3. ch. 4. p. 169. et ch. 7. p. 200.
(*ſ*) Apud Van Doevern, in obſerv. acad. cap. 14. p. 210.

dilucide, ut nullum dubium de irritabilitatis effectu reſtaret," conſtrictae quidem fuerunt (*t*). Quod penſum Gualterus Verſchuir, plurimis experimentis inſtitutis, elaboravit. Quorum experimentorum hic eventus fuit, ut, ſi nonnulla parum ad ſententiam ceſſerint, plurimis tamen felicior ſucceſſus non defuerit. Et, ſi eorum auctor, qui, paulo poſt acceptam in ſua academia artis noſtrae lauream, nos inviſit, coram noſtris Profeſſoribus experimenta inſtaurata non aeque feliciter abſolvit; id neque mirandum eſt, neque viro ingenioſo pariter et probo fides deroganda. Sunt enim haec, ut illuſtris Boyli dicto utar, eorum experimentorum in numero, quae contingentia ſeu fugacia, eoque fallacia, dicas. Praeterque noſtram auctoris notitiam, rem veram tuentur experimentorum teſtes, viri clari doctique G. Van Doeveren, Camper, aliique anatomici et phyſiologi Batavi praeclari. Quod, ſi haec de muſculari arteriarum poteſtate experimenta longe quidem ſaepius ſpem noſtram fallunt, quam ad ſententiam ſuccedunt; non ideo arteriis illa poteſtas deneganda eſt; ſiquidem affirmantes res verae, vel una aut altera, plus ponderis habent, quam millia negantia. Et in hac re eo mihi minus dubitationis datur, quod in partibus, ut veſica, ut ureteribus, quarum vis muſcularis certa et explorata eſt, faepe ſatis gravium ſtimulorum nullus, alias admodum levium, ſenſus eſt. Verum, ut, quod ponderis haec de arteriarum contractilitate habeat, cognoſcatur; ea, quae aut alii, aut Verſchuir, aut nos ipſi inſtituimus adeamus.

Experimenta.

Pecquetus, poſtquam vaſorum "contractionem, in ſpontaneam et violentam," diſtinxerat, "hanc," inquit, "excitat humoris acrioris aſperitas, punctio, et continui qualibet ex cauſa ſolutio (*u*)." Gliſſonius, qui primus hanc, de qua agitur, fibrarum muſcularium actionem, irritabilitatem (*x*), nuncupavit, cum motum inteſtinorum periſtalticum, "a fibris naturali vi motiva pollentibus," pendere dixiſſet; ita a conſimili fibrarum contractione, ſimilem cordi, arteriis et venis vim tribuit (*y*). De Gorter "arterias

(*t*) Vid Verſchuir diſſertat. "De arteriarum et venarum vi irritabili, ejuſque in vaſis exceſſu, et inde oriunda ſanguinis directione abnormi," § 27. et confer cum ejuſdem experimento 7.

(*u*) Loco ante relat.

(*x*) Quid contractio muſcularis, ſeu irritabilitas ſit, vide Cull. inſt. LXXXIII. et ſequent.

(*y*) Loco apud Verſch. ſupra relat.

" arterias gaudere omnibus requiſitis ad muſcularem motum, et talem re vera ipſas motum exercere, ex inaequali quadem in parte circulatione et pulſu," diſſerit. Idque experimento confirmat, quo " arteria aperta alterne digitum immiſſum premere, ſimili modo ac cor mucrone ipſius abſciſſo," deprehenſa eſt. Porro, " in irritata," inquit, " parte calor major et humorum motus per ſtimulos excitatur." Denique, varia phenomena, ex hac vaſorum vi explicabilia, oſtendit. Senacus irritabilitatem dat, a nervis derivatam. Quam in iis vim ineſſe, " motu et contractione venae cavae, quae, quieſcentibus reliquis partibus, in ipſo trunco et ejus ramis facile excitatur, et, quod arteriae irritatae ſe contrahunt et palpitant, eandemque in vivo et ſano corpore, ubi, ob frequentiores earum contractiones, humorum in iis motum varia irritamenta excitant, oſtendunt," confirmare ille conatur. Quorum virorum ſive experimenta ſive obſervata, ſi minus accurata aut recentia minus, et non ſatis elaborata iterataque, dicas; vide an haec fide majore digna ſint!

Zimmermannus, magni Halleri diſcipulus, eoque minus in hac re praejudicii ſuſpicandus, e tribus ſuper arteriis experimentis quae inſtituit, in duobus oleo vitrioli manifeſtas arteriae contractiones, et egregius Lorry ſpiritu nitri, aortae quam venae cavae, paulo manifeſtiorem actionem (z), deprehenderunt. Quae etiam experimenta ſi, quia hic acidorum merorum corroſio, non poteſtatis vitalis affectio, ſuſpici poteſt, leviore fide digna videantur; quamquam, quo modo inter hos duo, mechanicum veneni et vitalem partis muſculoſae effectum, diſtinguendum ſit, mox exponetur; en alia tibi, quae hac, qualis qualis ſit, ſuſpicione certe carent.

" Inter reliquas corporis humani partes, et arterias poſt mortem animalis ſe contraxiſſe, licet nec corroſivo quodam, nec ferro irritatae fuiſſent, immo oſtendiſſe adhuc hanc vim, dum de corpore ſeparatae jam eſſent et varias in partes diſſectae," teſtatur De Houſſet (a). Eodemque pertinere videtur experimentum celebrati olim viri Walaei, qui in " anate diſſecto aliquoties vidit, ſanguinem in pectoris vaſis, conſtricta arteria, repulſum fuiſſe ad cor,

(z) Recueil period. d'obſerv. de med. par M. Van Dermonde, tom. vi. pag. 7. et comment. de rebus in ſcientia nat. et med. geſtis, vol. vii. p. 3. p. 488, 489.

(a) Mem. ſur les part. ſenſib. et irritab. tom. ii. obſerv. 13. pag. 404. Conſule et Verſc. diſput. inaug. de hoc. et ante hoc experiment.

cor, qui ſanguis regreſſus per aliam arteriam perpellebatur (*b*)." Poſtremo, ope effluvii electrici viri docti L. Bikker et J. Van Den Bos, adeo manifeſtam aortae contractionem, item M. Van Geuns, ut vix dubium eſſet de propria ipſi facultate contractili, detexerunt.

Nunc quid experimenta Verſchuiriana argumento lucem affundant, videndum eſt. Verſchuir viginti et duo experimenta in canibus, vario ſucceſſu, inſtituit. Quorum de quinque, nempe, iv. xii. xv. xx. xxi. ipſius verba audi. "Nulla," inquit, "manifeſta irritabilitatis et contractionis ſigna, licet variis ſtimulis arterias irritarem, detegere potui: Laetus video, mea hac in re cum iis Ill. Halleri convenire." Dein alia ſex ſunt, nempe, ii. iii. iv. x. xi. xix. de quibus irritabilitas "non adeo," inquit, "manifeſta fuit, ut dubiùs haererem, num quidem ille effectus principio irritabili tribui deberet, an potius alii cuidam cauſae; neque haec mihi ſatisfecerunt, ut abſque ſcrupulo calculum adfirmanti ſententiae adjicere auderem; cum tamen ſaepius idem, omni adhibita cautela, viderem, cum luculentiora iis irritabilitatis indicia obſervarem, majorem vim probandi arteriarum irritabilitatem adquiſiverunt (*c*)." E dimidio igitur horum experimentorum numero, nempe undecim, quinque nullam irritabilitatem, ſex aliquam, ſed leviorem, oſtenderunt. Quibus levior haec contractio excitata eſt, ſtimuli mechanici, id eſt, ferrum, fere erant; nempe in omnibus praeter decimum, ubi quis prior ſtimulus fuerit non dictum eſt, poſterior oleum vitrioli erat, et tertium, ubi poſt ferrum àcria chemica adhibita memorantur, ſolum ferrum admotum eſt. Eoque, quod objici alioquin poterat, nempe acria chemica, praecipue quae rodendi vim poſſident, rodendo, non principium irritabile excitando, egiſſe, iis experimentis objici non poteſt. Verum enimvero, quod ad haec quoque attinet, ut ante dictum eſt, irritabilitatem inter et corrugationem, ſeu eroſionem, non tam diſtinctu difficile eſt. Etenim vis rodens, quoniam in ſolida noſtra etiam viva, ſed ut ſimplicia ſeu inanimata, agit; ideo, ſi unquam, ſemper agere debet; quippe cui ad agendum nihil, praeter idoneam ipſius vim, opus ſit, viſque vitalis neque impediat, neque expediat, ejus effectum. Ob quam cauſam, ſi in aliis experimentis contractionem arteriarum, in aliis non, eadem veneni, ſive vitriolicum, ſive nitroſum acidum, fuerit, vis excitavit, effectus ejus non rodenti noxae, id eſt, operi mechanico, (nam

(*b*) In epiſtol. de motu chyli, pag. 793.
(*c*) Vide Diſſertat. ſupra rel. § 27. pag. 20.

(nam et chemica corpora funditus mechanice agunt, et, a mechanicis quae nominantur, ſolum hoc, quod haec ignoto, illa noto, opere agunt, diſtinguuntur), ſed vitali, nempe irritabilitati, jure tribuitur. Et ſic quidem non de his ſolis, ſed et ſupra relatis, experimentis, et de omnibus ſimilibus, ubi ſub iiſdem aut ſimilibus rebus acria contractionem arteriarum efficiunt, judicandum; eaque omnia, in quibus contractio, ſive major, ſive minor, excitata eſt, pro arteriarum irritabilitatis argumento haud invalido habenda; negantiaque rei difficultati, aut naturae fugaciae, tribuenda. Poſtremo, cum adhibiti ſtimuli, ſive chemici ſive mechanici, ad eundem effectum conſpiraverint, et eundem arteriarum motum excitaverint; ita utrique eodem etiam modo egiſſe, et ab utriſque praeſtitus motus muſcularis, fuiſſe, exiſtimanda ſunt. Eſtque, me judice, hoc ipſum irritabilitatis arterialis per ſe prope ſatis indicii. Certe cum aliis argumentis, poſt experimentorum rationem expoſitam perpendendis, et jam ante dinumeratis, conjunctum, fidem ſatis firmat. Verum, quid, ex hujus viri experimentis quae reſtant, lucis porro affulgeat, videamus.

Ea ſunt undecim, nempe, i. v. vii. viii. ix. xiii. xix. xvi. xvii. xviii. xxii. In omnibus his, contractiones haud paulo manifeſtiores, quam in ſex proxime relatis, erat. Quod vero ad octo eorum attinet, ipſius audi verba. "Expertus ſum ad irritationem, ope ſtimuli ferrei, in arteriis contractiones, quas non ſolum ego, ſed et amici et ſocii mecum viderunt." Et paulo poſt, "Leviter radendo et comprimendo, ope ſcalpelli et tenaculae, arterias contrahi vidi, non una, ſed iteratis vicibus; manifeſtiſſime ſemel, dum attentus eram ad mutationem ex irritatione in arteria ortam, obſervavi hanc partem eſſe contractiorem ac ante fuerat; momento cum hunc effectum inſpexeram, en! arteria eodem illo loco longe arctius ac adhuc fuerat (quaſi nunc demum penitus percipiens ſtimuli moleſtiam), ante oculos ſeſe conſtrinxit, adeo clare, adeo dilucide, ut nullum dubium de irritabilitatis effectu reſtaret." His dictis ille experimentum vii. reſpiciebat. Quae ſequuntur v. xiii. xiv. xvii. xviii. experimenta ſpectant: "Saepe quoque arteria aliquot locis ſe contrahere obſervabatur, ita ut, ſi hae conſtrictiones non multum diſtarent, ſed ſibi vicinae eſſent, tum diameter, eleganti phaenomeno, inaequalis adpareret, hinc inde quaſi ligamine conſtricta; intermedia loca vero viderentur paulo turgidiora, et facile eſſet hos nodos et inaequalitates digitorum tactu ſentire." Deque

viii.

viii. xvii. xviii. "Nonnunquam," inquit, "diſparebant, animali adhuc vivo, haec in arteria phaenomena, aliquando, ſed difficilius novae contractiones rurſus excitabantur; brevi tamen poſt mortem ſemper, quantum obſervavi, ceſſabant (*d*). Confirmant haec quam maxime, illos effectus non debere deduci ex mechanica quadam laeſione, ſed oriri ex principio vitali." Et experimentum xiv. reſpiciens, "Attendi," inquit, "et longiore tractu arteriam ſe contraxiſſe, ut diameter ad inſignem diſtantiam magis conſtricta eſſet, quam erat ſupra et infra eum locum." Adque xxii. alludens, ſeſe ait, "ſingularem motum, pulſum celeriorem et fortiorem, penitus diſtinctum a reliquis, ut arteria inſtar vermis fere reperet, ſeſeque agitaret, miro certe ſpectaculo vidiſſe; quod omnino demonſtrat propriam arteriarum agendi vim (*e*)." Poſtremo, experimentum viii. ſtimulo aucto, aut, propter magnam irritabilitatem, ſpaſmi ſpeciem (*f*) exhibet, ut ex illius verbis facile colliges. "Longe ſaepius arteriae irritatae mihi exhibuerunt contractiones violentas et perſtantes, quae alterna vice non remittebant:" Oriri illud ſtatuo ex irritabilitatis gradu nimium increſcente, et auctum ſtimulum abſque violenta conſtrictione non ferente; idem ſaepiſſime mihi contigit in inteſtinis, quae irritata ſemper fere ſpaſmodice ſe contraxerunt, quod et de veſica verum eſt. Semel hanc rem oculis comprobatam vidi, quando una cum amico, viro doctiſſimo Frid. Kutſch, contemplatus ſum in aperto abdomine vivi canis, ſumma certe admiratione, arteriae cujuſdam ſingularem ejuſmodi motum et pulſum, qui a reliquarum arteriarum motu ſtatim ad levem oculi conſpectum peculiari ſua actione diverſus, conſpiceretur; leniter dein tantummodo ope ſcalpelli illam irritavi; exin, quod mirum, motus ille, qui ſyſtole et diaſtole peragebatur, diſparebat; arteria enim duobus in locis mediocri longitudine ex applicato ſtimulo ſe conſtringebat in violentam contractionem, abſque remiſſione, eo loci, ut externo adſpectu adparebat, magna ex parte cavum ſuum deleverat, locus inter ſpaſmos medius mirum in modum dilatatus conſpiciebatur; ſolito enim diametro duplo quidem ad oculi conſpectum amplior erat; poſt mortem, haec omnia evaneſcebant, eratque arteriae aequalis diameter, et debita capacitas. Hoc experimentum evidentiſſime evincit arteriarum vim irritabilem (*g*).

Ex

(*d*) Cull. Inſt. XCVI.
(*e*) Haec convulſio eſſe videtur. Vide Cull. Inſt. CXII.
(*f*) Cull. Inſt. CXI.
(*g*) Vid. Diſſert. Verſch. § 28.

Ex his experimentis, eo plenius relatis, quod auctoris opus paucorum hic in manibus eſt, arterias vi muſculari, ſive irritabilitate, praeditas eſſe, apparet. Nam non ſolum contractiones leves et modicae magis, cum relaxatione, ut in ſanitate, alternantes, ſed inordinatae, et hinc ſpaſmodicae, illinc convulſivae, nec in una arteriae parte notabiliore, ſed, ut auctor ait, " per totum ipſius decurſum, ut tota arteria et plures ſimul rami, ob ſpaſmodicam conſtrictionem, praeter modum anguſtiores eſſent." Quas contractiones non a cordis contractionibus pendere, hoc apparet, quod in omnibus ſimul arteriis idem non incidit; in experimentis enim, de quibus modo relatum eſt, cum " unius arteriae pulſus erat quandoque parvus, diameter contracta, alia arteria pulſu ſatis libero, imo celeri, ac forti, agitabatur." Et, poſt aliquod tempus, ſaepe ceſſabant haec ſymptomata; arteriae, modo contractae, diameter augebatur, pulſus erat liberior et fortior, egregie obſervabilis (*h*).

Eodem etiam experimenta Halleri pertinent (*i*). Quin et reciſae arteriae ea contractio, qua profluvium ſanguinis ſenſim minutum, tandem omnino ſiſtit; neque arteriae retractioni, neque thrombo tribuenda, quanta contractilitas arteriis inſit, haud ambigue oſtendit (*k*).

Aliorum experimentis jam expoſitis, ad unum aut alterum, quae ipſe, praeſentibus amicis, inſtitui, deinceps tranſeundum eſt.

Experimentum I.

Hac hyeme catuli femellae, quatuor dies natae, inciſis tegumentis, arteriam poſterioris femoris cruralem, in digiti et dimidii lati longitudinem, denudavi, et a vena et nervis comitibus ſeparatam, modo acus acie punxi, modo cultro raſi. Quam ſimilemque in altero ureterum irritationem nulla contractio, aut irritabilitatis ullum ſignum ſecutum eſt.

Exper.

(*h*) Vid. Diſſ. ſup. rel. § 39.

(*i*) " Nullus pulſus in arteriis hujus animalis," Capella erat, " adparuit, et ejuſmodi fere plurima animalia fuerunt; in quorum pulſum inquiſivi. Et, non rarum eſt, in vivo animali inciſo, pulſum nullum adparere, neque videri arterias dilatari; tamen frequentes ſatis obſervationes ſunt, utique dilatationem et oculis et tangenti digito fuiſſe manifeſtam," &c. Vid. Op. minor. exper. 50. p. 73.

(*k*) Vid. exper. 9. Verſch. et Morgagn. De ſed. et cauſis morb. per anatom. indagat. epiſt. 19. art. 34. pag. 183.

Exper. II.

Paucis poſt diebus, cani magno adulto, inciſis tegumentis femoris poſterioris, arteriam cruralem duos in longitudinem digitos nudatam, pariter a vena nervoque comitibus ſejunxi. Tum, tunica externa ſeu celluloſa exciſa, muſcularem, cujus fibrae ſeparatis faſcibus tranſcurrentes facile oculis cernebantur, patefactam, ut ante acus acie, cultro, tenaculaeque prenſu, nunc pungere, nunc radere, nunc vellere inſtitui. Quod aliquoties factum, prius nulla contractio ſecuta eſt, nuſquam arteriae diameter imminuta; ſed brevi mora, inflammatione jam arteriae tunicae accenſa, unaquaeque irritatio pulſus crebriores, iis undante motu interpoſito, excitavit.

Exper. III.

Eadem, in alterius femoris arteria, experimenta iterata, eundem prorſus eventum habuerunt. Similiterque adjecto inflammatae vaſis tunicae ſalis communis ſoluti paululo, arteria, deleto rubore, quam pro natura candidior et aliquanto contractiore diametro, apparuit. Et aliquanto poſt ſale ſpongia cum cura abſterſo, acus et cultri, ut ante, irritatio inflammationem, comitante arteriae motu oſcillatorio, reduxit. Quam inflammationem ſpiritus corn. cerv. gutta ſuſtulit, candoremque, ſed paulo minorem, quam a ſale creatum, reſtituit.

Exper. IV.

Ejusdem canis carotide externa ſcalpello nudata, tantumque, quanta in ſanguine detrahendo plaga eſſe ſolet, inciſa; ſanguinis inde rivus pennam corniceam craſſitudine primum aequabat; paulatimque deinde, procedente profluvio, magis magiſque attenuatus, tandem filum, quo in ſuendo mulieres, aut veſtium ſutores, utuntur, referens, noviſſime vix effluere potis erat.

Haec pericula mihi facienti aderant Ricardus Byam, juvenis mihi multos annos conjunctiſſimus, ingenio, animi virtute, vique amicitiae, ſingularis, et Joannes Innes, operum anatomicorum in hac academia Adminiſtrator, et corporis humani partium, cum magno ſtudioſorum fructu, Demonſtrator.

Praeter rationes, quare hujuſmodi experimenta toties experientes fruſtra habent (*l*), noſtrorum primum eo etiam ſefel-

(*l*) Vid. pag. 404.

fefelliſſe videtur, quod animans, forſitan recentius nata, irritabilis minus erat. Idque eo veriſimilius eſt, quod neque ureter, de cujus irritabili natura nemo dubitat, ullum irritabilitatis ſignum edidit. Altera duo experimenta proxima haud paulo proſperiora fuerunt; utpote ſub quibus manifeſta inflammatio, et arteriae ſolito major actio, et in tertio minimorum vaſculorum ex chemico ſtimulo contractio, apparuerint. In noviſſimo ſanguinis affluentis rivus, magis uſque, arcu ſanguinis non imminuto, pro ratione arteriae contractionis attenuatus, clarum erat contractilitatis arterioſae indicium. Eodemque huc haud obſcure pertinet Hewſonii de aſino, quem, paulatim ſanguine crebrius educto, et ſummoto pabulo, extinxit, minorem uſque et minorem rivum dans, experimentum. Eandemque rem illuſtris Praeceptor noſter Monro, inciſis variarum animantium carotidibus, ſaepius obſervavit.

Quod autem experimenta, ut dictum eſt, parum ad ſententiam ſaepe procedunt; id eo fit, quod, cum, a corde accepto motui arteriarum motus reſpondens, ab eo magna ex parte dirigatur; ita ad ejus rei, conſuetudiniſque, effectum ſuperandum, inſolita ſtimuli magnitudine opus eſt; neque infra id, quod actioni ſpaſmodicae excitandae eſt, irritamenti quicquam ſufficit. Quod in experimentis relatis facile cernitur. Idemque non ſolum de arteriis, ſed et de ipſo corde, verum eſt; cujus actio, neque ipſo, neque pare vago, mediocriter irritatis, ſaepe, ac ſola ſpaſmum pariente ſtimuli vi, excitatur.

Arguit quoque actionem arteriarum, ſanguinis, corde multum debilitato, motus tamen ſuſtentatus. Ita cor in oſſeam naturam verſum, aut exulceratione gangraenave conſumptum, et ſanguinem tamen diu fluere perſtitiſſe, accepimus (*m*). Verum in hoc argumento aliqua fallacia latet; ſiquidem totum cor ſic affectum unquam, ut nulla ejus pars agere poſſet, non eſt veriſimile. Viſque hujus rei huc redit, ut, ſi, ex hujuſmodi ulla cauſa cordis actione imminuta, ſanguis ſolito impetu perfluere tamen perſtet, in ea re multum arteriarum motui tribuendum, fatearis. Quantum antem cor, quantum arteriae ad eum motum ſuſtentandum conferant, dici non poteſt. Sed conferre etiam in hoc caſu cor, ejuſque ad mortis uſque articulum neceſſariam actionem eſſe, hoc indicium eſt, quod ſine arteriae, quam ſanguis e ventriculo projectus facit, diſtentione, illam ad propriam actionem ſtimulante, arteriarum con-

(*m*) Senac. de Coeur.

contractionis initium nullum, ideoque nec progreſſus, eſſe poteſt.

Cumque porro, arteriarum actione deleta, languidius ſanguis circumfluere dictus ſit, ejus quoque argumenti vim perpendamus. Hujus rei exemplorum penuria eſt. Maximeque ad rem ea ſunt, ubi arteriae pars aliqua ex toto, nam plerumque partim tantum pars afficitur, in os mutatum eſt; aut ubi inter duas arteriae alicujus partes pervium uſum tubus vitreus dat. Ubi igitur horum utrumvis ſit, ſi ultra partem oſſeam, ultrave tubum vitreum ſanguinis motus procedit, id cordis, ſi minus, arteriarum integrarum potentiam, denotat; et, aut pro argumento noſtro, aut contra id, facit. Ex tubi vitrei effectu nihil adhuc lucis, propter experimentorum defectum, affulſit. Magiſque quaeſtionem tangit id, quod in oſſea arteriae partis ex toto natura exploratum eſt. Quantum igitur in parte arteriae ultra oſſeam a corde remotiore ſanguis tardetur, tantum ad hunc percitandum arteriae integrae valere magis, et jure quidem, credendae ſunt. Sed hanc rem ſpectantia experimenta pauciora adhuc et incertiore eventu ſunt, quam ut certi et explorati quicquam inde deduci, aut argumentum noſtrum inde confirmari, poſſit. Eoque de hac, ut et de nonnullis aliis muſcularis arterialis indiciis, dici tantum poteſt, ſolum veriſimilitudinis pondus ab eo exoriri. Quod, ſi in extremi artus alicujus, ut cruris, ut brachii, paralyſi, ſanguis in arteriis ſolito impetu perfluit, id notionem noſtram neque refellit, neque roborat; ſolumque paralyſeos cauſam in muſculis voluntati parentibus, id eſt, quorum vigor a poteſtate animali pendet, ſedere, malique immunes fibras arteriarum muſculares eſſe, qui caſus frequentiſſimus eſt, oſtendit. Verum, quod ſaepe quoque ſit, ſi in arteriarum partibus ſanguinis ſtagnatio et gangraena, et in vicinis ad eas marcor et atrophia, actionem affectorum vaſorum deficere, quod certe non addubitandum eſt, oſtendunt; id, ſine arteriarum actione cordis poteſtatem non ſufficere declarat, eſtque arteriarum irritabilitatis haud obſcurum indicium.

Quod ad ſanguinis in arteriis extremis meatum velociorem, quam ut ea, cordis tot impedimentis objectae potentiae, velocitas tribui poſſit, attinet; praeter ſupra (*n*) commemorata, de ſanguinis, ut a corde impulſi, propter tot huic objecta remoramina, neceſſaria tardatione, argumenta, quae pariter id, cujus cauſa adlata ſunt, pariter praeſentem queſtionem confirmant; vel ipſa ſanguinis in extremis arteriis

(*n*) Vide cap. I.

teriis viſa celeritas, novi motus additi, eoque actionis muſcularis arteriis propriae indicium eſſe poteſt. Cum enim arteriarum, quo magis hae a corde recedunt, et quo plures in ramos dividuntur, ſi cavula omnia ſimul ſumuntur, trunci communis cavo multis partibus capaciora ſint; eoque, ut ſupra dictum eſt, ſanguis in iis, quantum a corde ejus motus pendet, neceſſario tardius profluat, et nulla alia, ut relatum quoque eſt, motus cauſa ſuperſit; ideo, per quam is motus defectus penſatur, actio, muſcularis, et ipſarum arteriarum, ſit neceſſe eſt. Motus cordi tribuendi tardationis eandem ubique rationem eſſe, id eſt, pro ramorum creſcente numero, majorem fieri, Martinus demonſtrare conatus eſt. Igitur aliquam rationem ſume, aut cum Keilo pone ramum aliquem ſeriei ramorum quinquageſimum numero eſſe, et in eo ſanguinem, quantum a corde percitatus credendus eſt, ad certum modum tardius, quam protinus e corde, fluere. Tum animantis vivae extremam aliquam arteriam incide. Reperieſque ſanguinem altius fluere, quam ut ea fluendi vis, ex computatione ſumpta, tribui cordi poſſit. Verum, ut de cordis ante motus velocitate dictum eſt, ita de arteriarum hic dicendum eſt; exactam menſuram nuſquam reperiri, remque, ut ante et modo poſitum eſt, ita ſe habere, magis ex craſſiore ejus judicio, quam certo et claro indicio, colligendum eſt. Idemque hoc, quod ſuperiorum pleraque, argumentum pondus habet, ut rem veriſimillimam quidem, ſed non certam et compertam eſſe, oſtendat. Et, quod ad omnia attinet, ut ſingula incertiorem, ita conjuncta omnia, ſatis certam arteriarum actionis muſcularis fidem praebent.

Ejuſdem utique rei certiſſimum indicium eſt, alia ſanguinis in arteriis, cum eadem cordis actio eſt, aliis temporibus et aliis in corporis partibus cum impetu velocitas. Quaecunque enim cordis agendi vis eſt, ſi ea ſanguinis ubique motus ſola origo eſſet, effectus ejus, nempe ſanguinis motus, qualibet una in corporis parte, idem eſſe deberet. Quod non ita eſſe, inflammatio, haemorrhagia, affectus quidam nervoſi, et in ſtatu ſaepe corporis, quem vix morboſum dicas, proprietates, quae idioſyncraſiae vulgo nominantur, et multae in ſanitate ipſa affectiones, declarant. In inflammatione et haemorrhagia loco contentis, ſanguinis in hoc, corde immoto, augeri impetum; aut ubi eaedem in conſenſum cor pertraxerunt, tamen in parte affecta, quam cordis, majorem impetum eſſe, quis non videt, et ad eum imminuendum curationes ſuas non ſedulo dirigit? Quorſumque etiam, niſi huc, pertinet arteriarum partium

rheumaticarum, quam aliarum, tenſio major et rigiditas? Simili modo, ſi apoplexiam, paralyſiſque ſive initium ſive finem, quorum altior natura apoplectica eſt; item ſi epilepſiam aut maniam, turgens cerebri vaſorum ſtatus, aut eorundem contrarius, ſanguinis inopiam et deficientem impetum ponens, in aliis caſibus alter, ſemper facit, nec cordis actio vel minime utrobivis tangitur; quis hoc arteriarum affectarum alias nimiae, alias deficienti, irritabilitati ilico non tribueret? Eodemque leviorum quarundam noxarum, aut etiam rerum pleriſque ſalutarium, ſed quibuſdam per idioſyncraſiam cum rubedine calorem in partibus gignentium, effectus quoque pertinet. Ita rubedo cum calore vultus, quae quibuſdam cibis, ut piſcibus, aſſumptis, in nonnullis protinus innaſcuntur, quaeve affectionem animi aliquam excitantem, ſive in eadem parte, ut in verecundia fit, ſive alibi, ut in cavis manibus plantiſve pedum, alia ex cauſa, ſubſequuntur, nonne auctam vaſorum partis actionem docent? Et nonne vultus contra pallor, quem ſedantes animi motus faciunt, eandem imminutam, indicant? Quibus caſibus cor non affici, temporis, ex cauſa remota admota, brevitas, nulluſque toto corpore calor diffuſus, qui aliquando utique corde in conſenſum pertracto, incidit, manifeſtam fidem faciunt. Membrique paralytici arteriarum, quam reliquarum ſimilium, minor actio, ſimilem rationem habet. Verum quia omnia hujuſmodi in morbis incidentia, et auctam imminutamve vaſorum actionem ſubmonſtrantia, commemorare longum foret; igitur his, quae modo expoſita ſunt, contentus ero, eoque magis, quod, ſi alia argumenta vel maxime deficerent, ſola ea ad propoſitum noſtrum probandum, id eſt, arteriarum actionem muſcularem evincendam, ſatis ſuperque videntur. Sic, ut ſpero, muſculari arteriarum contractione declarata; eandem non certis earum partibus, quod aliquis forte ſuſpicetur, contineri, ſed univerſarum, ad minimarum uſque fines, facultatem eſſe, proxime oſtendendum eſt. Quod ut faciam, cum de majorum arteriarum hac poteſtate dubitatio nulla ſit; ideo eandem minorum et minimarum quoque eſſe, quae fidem faciunt, ea deinceps exponam.

Quo longius a corde diſſident arteriae, eo majorem earum irritabilitatem eſſe.

Quo longius a corde diſſident arteriae, id eſt, quo minores ſunt, et propius extremos fines accedunt, eo earum irritabilitatem magis creſcere hoc oſtendere videtur; quod irritabilitatis ſigna relata, praecipue verſus arterias extre-

mas,

mas, apparent (*o*). Ita ſecretiones glandulares, ſudoris et perſpirationis excepta, a corde et arteriis majoribus minime afficiuntur, aut eas partes contra afficiunt, ſed cingentium partium actione aliqua potiſſimum excitantur. Cujus rei exemplo ſaliva eſt, quae non cordis arteriarumve, ut in aeſtu febrili aliave actione utut aucta, ſed maxillae inter mandendum compreſſione, rebus acribus admotis, cibique grati viſu aut odore, vel etiam recordatione, augeri ſolet. Similique modo, ab animi affectionibus aliiſque irritamentis, urinae, per alvum, lactiſque, ſecretiones intenduntur. Quod non ſolum, quantum ſecretiones generi nervoſo ſubjiciantur, ſed arterias minimas, cujuſmodi glandulae ſunt, omnium maxime irritabiles eſſe, ſignificat. Quod autem Cliftonus Wintringham, Eques, arteriarum quo minores ſunt, eo majorem pro magnitudine vim roburque, offendit; id non tantum contra muſcularem earum fabricam, quantum pro ea res modo adducta, et ipſarum arteriolarum ſpecies, facit. Quae, quo minores ſunt, eo exiliori et flexiliori textura fiunt. Cujus rei effectus eſſe videtur, non, ut nonnulli crediderunt (*p*), tunica muſcularis adempta, ſed ſtructurae conditio, naturae muſculari accommodatior. Unde argumentum, quo contra arteriarum majorum irritabilitatem nonnulli utuntur (*q*), pro harum certe facit. Et quod illarum, propter denſam texturam, naturae muſculoſae objectum eſt, id harum objici nequit. Idque, cum aliorum a nobis de hac re diſſentientium, tum prae caeteris, ſaepius jam relati magni viri Halleri, tribuendum opinioni videtur; ut majorum arteriarum denſitatem eam eſſe, quae muſculari officio minus accommodetur, et ad naturam elaſticam propius eo accedat, quod cordis actio major irritabilitatis earum deficientis officium explet, agnoſcas; minorum vero laxiorem texturam, quod muſculoſitati, ut ita dicam, occaſionem dat, id efficere, ut ibi maxima irritabilitas ſit, ubi maxime ea opus eſt, exiſtimes.

Motus oſcillatorius ingenioſi Roberti Whytt eo fictus eſt, quod, poſito vaſorum ſerie decreſcentium, longo et prope infinito, ab aortae trunco ad nervos, ordine, cordis et arteriarum

(*o*) Verſchuir. diſſ. ſupra relat. experim. xiv. et xxii. V. Swiet. comment. vol. iv. p. 494. 405. Eodem pertinet, ſed aliter explicandus, Roberti Whytt, nuper in hac academia profeſſoris egregii, ille vaſorum minimorum motus oſcillatorius.

Quem etiam eſſe, et "minora vaſa, majori vi ſe conſtringendi gaudere, quam majora," celebris vir Swencke, ex experimentorum fide, affirmat. Vid. Haemat. pag. 27. 28.

(*p*) Ludwig. Leip. (*q*) Vid. pag. 402.

riarum eam, quam definivimus, poteſtatem ad omnia pervenire non poſſe, et jure, ſi illa vera opinio fuiſſet, phyſiologi nuper exiſtimarunt. Sed talem vaſorum ordinem nullum, et a minimis rubris arteriolis ad vaſcula ſecernentia breviſſimum intervallum, eſſe, Hallerus demonſtravit (*r*). Qui, ut et Leeuwenhoeck, ad ultimos illarum fines cordis et arteriarum vim extendi, et ad ſanguinem etiam ultra in venis, contracto corde, promovendum pertinere, obſervarunt. Unde motu oſcillatorio, a cordis et arteriarum actione ſejuncto, minime opus eſſe, manifeſtum eſt. Omniſque de ea re ſine ratione pariter reque vera opinio eſt. Idemque de capillari arteriolarum opere dicendum eſt, eodemque modo refellendum (*s*).

Quod ad vim derivationis attinet, quam, pro poteſtate ſanguinis motum adjuvante, Hallerus habet, ejus opinio hinc tracta eſt, quod exigua arteria vulnerata, non ſolum in vaſis eo alioquin pertinentibus, ſed in arteriae portione infra vulnus, et ſicubi vaſcula intercurrentia ſunt, per ea quoque, ſanguinem, ad vulnus retrogradum, fluere, obſervavit. Quod eo quidem fit, quia, cum omnes arteriae ſemper plenae, immo diſtentae, ſanguine ſint; igitur, ſi qua relaxatur, ut in vulnere fit, ab omnibus, vulneratae perviis, ad hanc ſanguis confluit; et hinc vicini, et ſic pervii, rami omnes pro ratione relaxantur. Ob eandem cauſam, obligato vaſe, in vicinis et ei perviis ramis ſanguis percitabitur. Totiuſque rei cauſa et caput nihil aliud eſt, quam vaſorum contractilitas, eo humorem ſuum urgens, quo vacuum ſpatium datur. Quod in ſano corpore nullum pondus habere poteſt, ſiquidem citra ſtatum morboſum hinc relaxatio, illinc conſtrictio, quae ſanguinis motus aſſidue et aequabiliter mutet, aut deficientem alibi poteſtatem, percitatricem alibi compenſet, nulla oſtendi poteſt. Tota autem derivationis et revulſionis doctrina, adeo nuper pervulgata, et a clariſſimis viris, acerrimis ſtudiis, inculcata, falſo vaſorum humanorum judicio, recepta eſt. Aliter enim humores, in vaſis rigentibus, ac in corporis humani vivis animatiſque, moventur, et aliis legibus reguntur. Ita, in vaſe, puta, metallico, ſi ab ima parte unciam humoris ſubtrahis, et ea duos digitos latos in vaſe occupaverit, in ſumma parte, et non ibi, unde abſtractus humor eſt, aequum ſpatium vacuefactum iri, manifeſtum eſt. Quod non in noſtris quoque vaſis fit. Nam, exempli ergo, e vena pedis detractus ſit ſanguis, non ideo aortae truncus relaxabitur. Nihilque aliud fit, quam ut

(*r*) Prim. Lin. xlv. (*s*) Cul. Inſt. clxi. clxii.

reſpondentes proximaeque arteriae, diſtantiores minus uſque, relaxentur, et in parte prorſus diſſita nihil levaminis oriatur. Quod per conditionem, a vaſorum rigentium natura alienam, nempe contractilitatem, fit. Qua efficitur, ut, cum vaſa omnia ultra diametron naturalem ſanguine diſtendantur, hujus abſtracta parte, illa reliquam columnam etiam amplectantur, eique ſe accommodent, nihilque aliud fiat, quam ut nimia et dolorifica tenſio dematur.

Sic actione muſculari conſtituta; an eadem, aliqua ſaltem ex parte, venis quoque contingat, nunc anquirendi tempus eſt.

C A P. III.

Venis irritabilitatem non deeſſe.

Neque ex vaſis ſanguiferis arteriis ſolis propria eſt irritabilitas, ſed iis cum venis aliqua ex parte communis. Ita venarum cavarum et pulmonalium trunci fibris muſcularibus vique muſculari praediti ſunt. Quod viris antiquioribus notum eſt; ut Nicol. Stenoni (*t*), ut Thomae Bartholino (*u*), ut Borrichio (*x*), ut Joanni Wallaeo, qui toto utriuſque venae cavae tractu, hinc a jugulo, illinc a jecore, ad cor uſque, contractiones, exciſo corde, deprehendit (*y*). In vena pulmonali Lanciſius contractiones invenit (*z*). Quod ſi hoc in equis tantum fuit; idem eaſdem in vena pulmonali humano detexit, quas ibi et in vena cava eſſe, Hallerus confirmavit. Eaſdem in cava ſuperiore et inferiore Van Doeveren reperit. Experimentum autem Wallaei, Verſchuirus quarto ejus experimento iteravit, cujus ipſius haec verba ſunt. " Variis arteriis et venis fruſtra irritatis, aggreſſi ſumus pectoris contenta; elegans ſpectaculum praebebat vena cava utraque, contractione ſua ſanguinem vere in cordis ſinum perpellens; manifeſtius id erat quando cordis actio jam ceſſare incipiebat; quandoque ſua contractione, ſanguinem impellens in cordis ſinum, ejus motum reſuſcitabat. Ut plane convicti eſſemus motum illum a corde non pendere, quanquam illud

(*t*) Vid. act. Hafnienſ. tom. ii. obſerv. 46. N° 7. p. 142.
(*u*) Epiſt. med. cent. 4. epiſt. 26. p. 109.
(*x*) Ibid. epiſt. 41. p. 279.
(*y*) Epiſt. de chyl. mot. in fine Th. Barthol. anat. p. 783.
(*z*) De mot. cord. et aneur. propoſ. 57. § 4. cap. 1. p. 211. edit. Venet.

lud minime appareret, ligavimus filo venam cavam utramque, et cor forfice ſuſtulimus; nihilominus motus ille et contractio ſaepius adparebat, et ad irritationem ferro factam conſpicua erat; per quadrantem horae et ulterius, illa utraque vena cava hanc vim retinuit; nonnunquam, imprimis in initio, ſimilis etiam motus adparebat in vena azugo. In hoc experimento vena cava diuturnitate ſuperavit cordis irritabilitatem, niſi ſemel eo fecerit, quod illud de reliquo corpore ſeparavimus." Quin et in variis cavae ramis contractionis muſcularis indicia explorata ſunt (*a*), item in vena jugulari (*b*) aliiſque. De hac re Verſchuirus ſatis late venarum contractilitatem, ſed minore gradu, quam in arteriis, patere non addubitat (*c*). Eodemque pertinent circuitus ſanguinis inventorum experimenta, quibus in venis, licet ligatis, ſanguinem ad cor promotum illi ſumma cum admiratione viderunt: Idemque ſuis experimentis illuſtris Hallerus confirmavit (*d*). Vaſis etiam lacteis non deeſſe vim irritabilem, hoc apparet, quod chylo pleniſſima brevi mora vacuefiunt, et, filorum tenuiſſimorum inſtar, ante oculos evaneſcunt (*e*). Nec lymphaticis ad motum ſatis eſſe, videtur muſculorum et arteriarum vicinarum actio, eas valvulis praeditas comprimens; nam manfeſta earum inſigniſque irritabilitas motum periſtalticum, ab abſorbentibus finibus forſitan coeptum, oſtendit (*f*). Quanta eorum irritabilitas ſit, teſtatur Hallerus (*g*). Eorundem ejuſmodi actio eſſe videtur, ut, cum in articulis contractiora, quam alibi ſint, hi primum repleantur, eaque repletio pro ſtimulo, humorem porro promovente, agat. Quem tamen agendi motum, quoniam cerni oculis nequit, pro conjecturali ita propono, ut inde eſſe hic actionem, eamque muſcularem, neutiquam addubitem.

Arterias contractione muſculari, ſive irritabilitate, toto ſuo tractu ad ultimos fines, praeditas eſſe, eamque non deeſſe venis, jam, ut ſpero, demonſtrato; quis ejuſdem, aut in

(*a*) Lanciſ. loc. relat. Haller. op. minor. loc. relato, et tom. ii. p. 324.

(*b*) M. Van Geuns diſſert. relat. not. b. p. 16. Vid. etiam Verſchuir. exper. ii. xiv. xvii. xviii.

(*c*) Diſſert. cap. § xxxi.

(*d*) Elem. phyſiol. tom. i. p. 199. Harv. exercit. anatom. p. 98. 99. 100. Pecquet. de circul. ſanguin. cap. 1. p. 47. 55. 81. Wal. ibid.

(*e*) Hall. oper. minor. 378. et Elemen. phyſiol. tom. i. p. 199.

(*f*) Cull. Inſt. clxvii.

(*g*) Elem. phyſiol. tom. vii. lib. xxv. lect. 2. Chyl. mot. §. 5. Exper. 250. Vaſa autem lactea eadem ac lymphatica eſſe, et ejuſdem naturae participia, vid. eund. p. 199.

in ſanitate aut in morbis, effectus ſit, deinceps eſt dicendum.

C A P. IV.
Arteriarum Irritabilitatis Effectus.

S E C T. I.
In Sanitate.

Si cor et arteriae, aequali vi, ſive majore ſive minore, agerent, tum aequali quoque impetu humores toto corpore veherentur, et pars unaquaeque, pro reliquarum ratione, ſuae magnitudini accommodatam ſanguinis copiam acciperet. Quod utique, etiam integerrimo corpore, ſaepe non fit. Nam multis temporibus corporum noſtrorum uſus et actionum quarundam neceſſitates, ut ſanguinis in aliquam partem plus, quam in reliquas, perferatur, poſtulant. Quod certe, ſi ſola cordis actio, quae eadem ſit neceſſe eſt, ſanguinem motum dirigeret, fieri non poſſet. Quacunque enim vi ſiniſtro, quod hujus quaeſtionis maxime refert, corde ſanguis ejiciatur, nihil in eo eſt, quod in alterutram aortam, magis quam alteram, impetum convertat; ideo, ſi in alteram magis quam alteram revera dirigitur, ejus cauſa quin actio arteriarum ſit, dubium eſſe nequit. Cui quidem occaſionem dat, aliorum vaſorum impetui, qui idem eſt, cedentium, quam aliorum, laxitas, eoque diſtenſilitas, major. Eſtque ab impetu facta diſtentio, ut ita dicam, occaſio; arteriarum partis irritabilitas, ſeminium; quorum conjuncta opera fit, ut, ob cauſas ſupra expoſitas, ſanguis partem aliquam, magis quam reliquas, adpetat. Jamque, ratione breviter expoſita, rei verae exempla videamus.

Ineunte vita, ſanguis ad caput celerius et abundantius, quam alio corporis, fertur; idque naturae conſilio, ut ea pars, a qua pleraeque corporis, et maximi momenti, actiones pendent, primum perficiatur. Poſt quod, ad utriuſque ſexus genitalia, et praecipue uterum, explicanda, quod aliquanto ante pubertatem fit, ſanguinis cum impetu abundantia ad deſcendentem aortam, et ejus ramos hypogaſtricos, dirigitur. Quo perfecto opere, hinc ad vitae meridiem abundans onus in pulmones vertitur, ſemper deinde venas obtenturum. Unde prima humanae vitae parte, arterialem, poſteriore venoſam, plethoram fieri, manifeſtum eſt. Quam rem omnium medicorum obſervatio, et multa tam ſecundae quam adverſae valetudinis, item tem-

peramentorum ratio, poſtremo experimenta inſtituta, confirmant. Quod ad haec attinet,

Cliftonus Wintringham, Eques, priore vitae tempore arterias laxiores, venas denſiores eſſe, poſteriore contrarium fieri, luculentis experimentis oſtendit. Cujus rei haec explicatio eſt. Arteriae primum ob laxitatem ſanguinis impetui magis cedentes, ejuſdem plus quoque recipiunt. Hinc magis diſtenduntur, quae diſtentio, ut ſtimulus, excitat irritabilitatem. Eſtque hoc ſimul plethorae, ſimul arteriarum auctae actionis, ſeu irritabilitatis, exemplum. Cumque arteriae, quibus hoc fit, quaeque eo ordine quo dictum eſt, ob id ipſum, quod ſic propria actione et ſanguinis impetu exercentur, denſiores uſque fiunt; ideo, aliquando plethoram deinde recepturas, tandemque ipſas venas, denſitate ſuperabunt. Laxioreſque arteriis venae in ſe inclinatam abundantiam demum accipient, ad vitae finem ſervaturae. Hae igitur vaſorum ſanguiferorum libraminum inclinationes, quatenus certis partibus, alioque vitae tempore, aliis continentur, arteriarum irritabilitatis, quae alia alibi toties eſt, totidem exempla ſunt, cordiſque, quae eadem neceſſario ſemper eſt, actione minime explicandae.

Eaedem temperamentorum duorum, quae maxime evidentia, et inter ſe contraria, ſunt, rationem porro ſimul illuſtrant, ſimul ab ea illuſtrantur. Ea temperamenta ſanguineum et atrabilarium ſunt. Quorum illius prima vita hominis, hujus poſtrema, magis particeps eſt; propterea quod ante mediam aetatem irritabilitas major, poſt minor, uſque ad diem ſupremum, eſt. Haec variae ſuperans aut deficiens irritabilitas, aliis corporis ſimul et animi notis, alias aetates, progrediente vita, diſtinguit, et mores altius imprimit. Cujus rei pulchram nobis imaginem Lyricus poeta depinxit.

Reddere qui voces jam ſcit puer, et pede certo
Signat humum, geſtit paribus concludere, et iram
Conligit ac ponit temere, et mutatur in horas.
Imberbis juvenis, tandem cuſtode remoto,
Gaudet equis canibuſque, et aprici gramine campi;
Cereus in vitium flecti, monitoribus aſper;
Utilium tardus proviſor, prodigus aeris;
Sublimis, cupiduſque, et amata relinquere pernix.
Converſis ſtudiis, aetas animuſque virilis
Quaerit opes et amicitias, inſervit honori;
Commiſiſſe cavet, quod mox mutare laboret.
Multa ſenem circumveniunt incommoda; vel quod

Quaerit,

Quaerit, et inventis miſer abſtinet, ac timet uti;
Vel quod res omnes timide gelideque miniſtrat,
Dilator, ſpe longus, iners, aviduſque futuri;
Difficilis, quaerulus, laudatur temporis acti
Se puero, caſtigator cenſorque minorum (*h*).

Hoc modo, ſi conjunctum cum irritabilitate temperamentum ſanguineum omnium hominum primos annos, atrabilarium poſtremos, ſignat; ita, per totam vitam aliis hoc, illud aliis, inhaeret. Sanguineum quibus eſt, ii cute leviore, colore candidiore, genis rubris, vultu amabili, oculis coeruleis, capillis non nigris, alvo faciliore, frequentiore quam tutiore, avidiore quam potentiore veneris militia, animo mobili, cito iraſcentes, cito placabiles, in amorem pariter et amati faſtidium praecipites; ſimiliterque in amicitiis, odiis, ſtudiis, negotiis, voluptatibus, omnibus denique rebus, mutabiles. Contrarium temperamentum ſignificant, cutis craſſior, aſpera, color ater, nulla aut genarum rubedo, aut reliqui vultus candor, capilli nigri, nigri oculi, dura alvus, veneris major potentia, quam cupiditas, vis invicta, animus certus, haud facile iraſcens, non placabilis, amoris, amicitiae, odii, omniumque affectuum, praecipue triſtium, ut doloris, potius quam gaudii, moeroris quam laetitiae, tenaciſſimus, a voluptatibus alienus, ſtudiis, negotiis, ſed unius non plurium rerum immoriens, laboris uniuſmodi conſuetique patiens, diligens, ab omni varietate abhorrens. Unde quantum hoc temperamenti genus torpor, illud irritabilitas contineat, quantumque arteriarum, de qua agitur, actio vitalis actionem hominum fundamentum et intimam penitus naturam ſuſtentet, haud difficile judicatu eſt. Verum, cum cor et aliae partes muſculares ſibi in hac re aliquid vindicent, eaque a poteſtate nervoſa et animali (*i*) pendentia, fuſiorem, quam hujus operis ratio recipit, explicationem requirant, et jam, ut reſpiciens video, temperamentorum doctrina, et Horatii de ea verſuum dulcedine captus, a propoſito longius aberraverim; ut, ad hoc redeam, arteriarum in ſanitate irritabilitatis effectibus jam expoſitis, quid in morbis eadem inordinata praeſtet, proxime exponam; et a nimia incipiam.

SECT. II.

I. *Nimiae;*

In morbis;

Nimia arteriarum in morbis irritabilitas quadrupliciter con-

(*h*) Horatii ars poetica.

(*i*) Cul. Inſt.

conſideranda eſt, prout aut, I. Certiore et conſtantiore ſeminio; aut, II. Interna conditione, caſu magis et occaſione ſimul oblatis, ſuboritur; aut, III. Sine cordis actione febres locales concitat; aut, IV. Compluribus morbis, ut ſymptoma, accedit.

1. *Certiore ſeminio.*

In vaſorum ſanguiferorum libramine, ſic, ut dictum eſt, intra ſanitatis fines variante, irritabilitatis effectus iidem fere, ac in haemorrhagiis, de quibus nunc dicendum eſt, ſed minores ſunt, eodemque modo explicandi. Ita epiſtaxis fit, quia ſanguinis, alioquin neceſſarius, impetus in caput nunc nimis vertitur. Cedentibus enim vaſis et ſanguinis debito plus recipientibus, abundantis humoris diſtentio in majores et crebriores contractiones concitat. Hinc cerebri onus, ſuper narium arteriolas in laxiore membrana poſitas, eoque rumpi magis periclitantes, inclinatum, his perruptis aut extremis ampliatis, profunditur. Similique modo auctus in uteri vaſa, menſtrua faciens, impetus, haec nimia, eoque morbum, ſcilicet immodicum ſanguinis ex utero profluvium, conſtituit. Quod non ruptis, ſed praeter ſolitum ampliatis, vaſis menſtrualibus evenit. Jamque rigidiora aortae ubique vaſa, eoque ita reſiſtentia, ut non venas tamen ſuperent, in arteriam pulmonalem, laxiorem, pluſque ſanguinis recipientem, libramen inclinant. Quae inclinatio eo magis ſentietur, quo magis in ipſis pulmonibus obſtans aliquid, liberum ſanguinis tranſmiſſum, qualia tubercula, aut male formatus anguſtiorque juſto thorax eſt, prohibet.

Quod auctae hic, imminutae alibi corporis, arteriarum irritabilitatis exemplis annumerandum eſt. Ubicunque enim, propter vaſorum laxitatem, eoque verſum, reſiſtentibus aliis, humorum impetum, diſtentio eſt, ibi augetur quoque, ut ante explicatum eſt, irritabilitas. Quae irritabilitas in haemorrhagiis, id eſt, in ampla corporis parte, quam in reliquis vigens magis, altius in genere nervoſo toto, et ſaepe a primorum ſtaminum conformatione, repetenda eſt. Hinc in ſeminio altius hoc morborum genus poſitum eſt, de quo; quia fuſiorem orationem hujus opuſculi natura non recipit, ſcire plura cupidos ad diſputationem, quam, competitorum meorum quidam et ſingularis amicus, ingenioſus pariter et doctus juvenis, Robertus Peronneau, de menſtruorum immodico profluvio, accuratius hac Cullenianae doctrinae parte expoſita, hoc ipſo tempore edit, relegandos exiſtimo. Plurima quoque uti-

lia quidem, ſed laborioſius et doctius, quam ſimplicius aut correctius, idoneis ei deficientibus principiis, et ignota doctrina noſtra, edidit in ſaepius relata diſputatione Verſchuirus.

2. *Interna Conditione caſu magis, et occaſione ſimul objectis.*

Nimia quoque irritabilitas non in parte aliqua majore ſolum, inclinato in hanc vaſorum omnium libramine, ſed in minore ſaepe, et in aliis caſibus alia, ob congeſtam eo ſanguinis caſu, aut cauſa minus patente, copiam, morbum, ut in phlegmaſiis, efficit. Quod, quo modo fiat, e phlegmaſiae cujuſvis cauſa proxima patebit. Ea eſt ſanguis in partis aegrotantis arteriolas ſupra ſolitum congeſtus, has diſtendens, eaque diſtentione eas in validiores et crebriores debito contractiones concitans. Quae contractiones, ſic diſtendentis ſanguinis ſtimulo adauctae, invicem ſanguinis impetum et congeſtionem adaugent. Iſque vaſorum extra partem inflammatam ſtatus, diatheſis phlogiſtica vulgo nominatus, ab extremis arteriis, morbi ſede, per majores ad cor ſuccedens, hujus actione concitata, pyrexiam toti corpori communem efficit. Ex hac inflammationis definitione, quo modo arteriarum aucta irritabilitas, hoc morbi genus ſive ordinem creet, manifeſtum, ejuſque ante ſaepius ratio reddita, eſt. Idem contractilitatis in arteriis muſculoſae ſupra expoſitis argumentis porro annumerandum eſt. Atque hac in re ſeorſum a cordis actione arterias agere demonſtrat, aucta in parte prius, dein ad cor perveniens, actio.

3. *Febres locales concitentes.*

Verum eundem effectum arteriis propria irritabilitas alias etiam trahit, id eſt, in genere nervoſo et ſanguiferi parte, hinc, ut videatur, ſine cerebri, illinc certe ſine cordis actione, febrium propria concitat. Cujus caſus inſoliti quidem prius, quam rationem aggrediar, exempla pauca reſque veras exponam.

Vir egregius De Haen, ſine ullo alibi corporis febris proprio ſigno, partis dolorem, pulſum crebriorem, certa hora redire obſervavit (*k*). Van Swieten, viro ſano et robuſto, eadem quotidie hora ſupra oculi orbitam, ubi nervus ſupra orbitalis fertur, dolorem, mox oculi ruborem, cum ſummo ad furorem prope agente cruciatu, lachrymas, et in cantho oculi majore pulſationem moleſtam, ſolito celeriorem

(*k*) Theſ. febr. diviſ. ſiſtentes, div. 10. p. 134.

leriorem et validiorem, pulſu carpi non mutato, deprehendit (*l*). Similem aliam quotidianam febrem ophthalmicam ab amico ſibi memoratam narrat Verſchuirus (*m*). Item clarus de Haen violentam cephaleam certa omnis veſperi hora cum ingenti moleſtaque pulſatione accedere vidit (*n*). Mortonus, in ſeipſo inſolitum vultus calorem, poſt quatuor dies in hemicraniam ſiniſtri capitis moleſtam verſum, quotidie redeuntem, et novem horas permanentem, aliis remediis fruſtra, cortice Peruviano feliciter, curavit (*o*). "Homini," inquit Van Swieten, "per ſex ſeptimanas quotidie, circa horam ſeptimam matutinam, brachium dextrum valido frigore corripiebatur, reliquo corpore naturalem calorem ſervante; circa octavam horam, rigor et tremor digitorum et manus aderant; trihorio elapſo, ſequebatur ingens calor; hora duodecima, ceſſabant haec omnia, ſequenti die eodem ordine reditura (*p*).

In anomala febre, poſt tertianam, virginem aggreſſa, inter alia, "alterutrum crus quotidie eadem hora tremere, dein caleſcere et ſudare, reliquo corpore integro, et cortice Peruviano ſanatum malum eſſe, ſimilemque alium caſum, accepimus (*q*)." Praeter hoc, multos caſus a graviſſimis viris memoratos, ubi pulſus carpi non afficiebatur, variorum effectuum imagine latentes, ad febrem localem referendos eſſe, et noſtrum propoſitum illuſtrare, eorum cortice Peruviano curatio argumento eſt (*r*). Horum duo, exempli ergo, apponam. Apud Anton. Storck caſus reperitur, ubi per octo dierum ſpatium, cum duas quotidie horas quidam, ſine ullo alibi affectu, prorſus viſu privatus eſſet, cortice Peruviano ſanatus eſt (*s*). Et de apoplexiam imitato caſu ſagax Sydenhamus, "Paroxyſmi," inquit, "non cum rigore et horrore, quos poſtea febris excipit, invadebant: Sed aegrum iiſdem plane ſymptomatis tentabant, ac ſi apoplexia vera laboraſſet; quae tamen nihil aliud eſſet, utcumque hunc effectum aemularetur, quam ipſa febris, caput impetens (*t*)." Hujuſmodi morborum epidemicam frequentiam Lauter obſervavit, et cortice Peruviano curavit.

Quorum de uno caſu, ubi ſecunda acceſſione apoplexia aegrotantem extinxit, idem vir, "evaſurum eum fuiſſe animad-

(*l*) Comment. in aph. Boerh. tom. ii. p. 534.
(*m*) Diſſert. ſupr. rel. cap. 3. § 14. (*n*) Loc. relat.
(*o*) Pyret. exercit. hiſt. 27. p. 100.
(*p*) Loc. rel. ex miſcell. curioſ. p. 381.
(*q*) Med. eſſays, tom. i. p. 295, 296. et tom. ii. p. 302.
(*r*) Vid. Verſch. diſſert. et Van Swieten, locis relatis.
(*s*) Verſch. loc. relat. (*t*) Bien. med. p. 53, 54.

animadvertit, ſi corticem Peruvianum, quem nihil ſecus metuens, neglexerat aſſumpſiſſet (*u*)."

Hi caſus, licet non frequentiſſimi, ſatis tamen certo, et ſaepius, ſi bene obſervarentur, incidentes, arteriarum partium activitatem, cordis expertem, manifeſto declarant. Qua in re arteriae, alicubi intra extremos fines, a vi nervoſa, ut totidem corda, ſi verbo Senaci uti liceat, cauſa nobis ignota, commotae, calorem febrilem ſuſtinuerunt. Quarum, ni fallor, extremi fines ſimili, ac in febribus univerſo corpori communibus, ſpaſmo conſtricti, primum frigus creaverunt, dein, per corporis legem, hic in parte agentem, verſo in ſtimulum ſpaſmo, calorem, hocque ſudorem, excitarunt. Et, ſi febrium, toto corpori inhaerentium, cauſa proxima cerebri et totius generis nervoſi debilitas eſt, extremarum arteriarum ſpaſmum creans, et per hunc, ex modo relata corporis lege, calorem demum ſuſcitans; quid obſtat, quo minus eadem, quae totum genus nervoſum, id eſt, cerebrum et nervos omnes, afficit, debilitas, ejuſdem generis partem, id eſt, nervos aliquot, aut quendam nervorum aliquot tractum, afficiat? Aut ſi, immuni mali cerebro, nervos, qui ab hoc pendent, a cauſa, quae communis, non localis eſt, localiter affici, minus veriſimile eſt; nonne, ut in multis aliis, qui purius nervoſi ſunt, affectibus toties ſit, cerebrum obſcura aliqua ratione ipſum affici, et partes manifeſte afficere, poteſt? Profecto, ut partim affectum cerebrum partes afficit, et communius laborans, alias tamen partes quam alias, citius laedit; ita, licet non videatur, ipſum tamen tactum, partes clare tangere, credendum eſt. Partis cerebri laborantis effectus eſt, in morbo paralyſis localis; in ſecunda valetudine, ſomni et vigiliae, primo incidentium, ratio; et iis ſtatibus media ebrietas. Quod ad hanc attinet: Eadem vini vis, affecto quamvis cerebro, tamen, et in aliis hominibus, et in eodem aliis temporibus, aliter agit. Hic ſtupet, ille torpet, hic pedibus, ille lingua, alter oculis, deficit, alius vigilat, dormit alius. Fletus, riſus, clamor, ſilentium, cantus, mutitas, alios aliter exercent. Variantque ira, gaudium, pugna, amplexus, poenitentia, gloria, vices. Egreſſis tandem convivio, qua datur, reliquis; unus reſidens ſupervenienti ſobrio conſtantia ſatis loquitur, mente, pro rebus praeſentibus, intacta videtur. Exeundi et illi tempus eſt. Fruſtra ſurgere conatus, collapſis membris, ſedili relicto, cadit. Jamque, quae ſola ſincera pars modo viſa eſt, defi-

(*u*) Hiſt. med. bien. morb. rural. &c. p. 19, et 20. cap. 2. De his omnibus effectibus, vid. Cull. gen. morb. G. 3. B. p. 249.

deficiente tiam mente, quicum modo placide, amice, feliciter confabulatus eſt, eum temporis puncto ignotum, et amicas in auxilium manus admoventem, ut inimicum pulſat, aut pulſare cupit (x). Unde aliis, affecto cerebro, licet inde pendentes, tam variae partes afficiuntur? Et, unde extremi convivae mentis, quae intacta ad finem, viſa eſt, tam repentina affectio? Reſponſum in promptu eſt. Cerebrum, omnibus affectum, reliquarum partium actiones, ſed in aliis aliter, ob cauſas haud facile explicandas, affecit. Et, quod ad ſuperſtitem reliquis attinet, illius membrorum omnium, ſi iis uti citius tentaviſſet, citius vires labaſſent, et mentis ſanitas, quae intus aegrotabat, ſimulacrum tantum erat. Nam cerebri, quae partes reliquas diu ante caſum, labes, mentem quoque, ſed caeca magis ratione, affecerat. Utque reliquis membris firmamentum ſedile, ita capiti membra inconcuſſa fuerunt. Simili ratione, adventante ſomno, membra remotiora, ut, exempli cauſa, crura prius ſaepe languent. Qui languor, coeptus latenter in cerebro, tamen illic prius ſentitur. Arthritide affectus, ante inflammationis in articulum adventum, in eo ſtuporem percipit. Sed eum ſtuporem conſimilis cerebri et generis nervoſi affectus, quamvis non perceptus, nempe atonia, fecerat. Utque articuli contrarius ſtatus, ſcilicet tonus, ibidem inflammationem praecedere ſolet, ita et ille a ſenſorio communi oritur. Hinc arthritico philoſopho dicti origo, qui acceſſioni, preæuntis, felicis cogitandi facultatis vile pretium, ſequentem dolorem aeſtimavit. Eodem pertinet aurae epilepticae, ab extremis ad cerebrum tendere viſae, ſed revera a cerebro coeptae, et eodem redeuntis, imago.

Ex quibus omnibus rebus et rationibus, quomodo localis febris penitus ejuſdem naturae, ac toti corpori communis, ſit, haud difficile, ut opinor, conceptu eſt. Quam rem eo fuſius tractavi, quod ſpecies ejus noſtrae de genere nervoſo doctrinae adverſa, imperitioribus videri poterat, quod mihi infeliciter ſane ceſſiſſet, qui hoc argumentum, de quo ſcriberem, eo potiſſimum elegi, ut illam doctrinam, fundamento firmiſſimo collocatam exhiberem. Interea loci, quin febrium partium ratio muſcularem arteriarum poteſtatem ſuſtentet, nemo inficias eat.

4. *Cum morborum complurium ſymptoma ſit;*

Arteriarum porro irritabilitas, variis generis nervoſi mo-

(x) Vid. ſummi Philoſophi et humanae naturae peritiſſimi Hogarth. nocturnum convivium.

motibus excitatis, aut irritamentis admotis, in diverſis locis inflammationem, aut ei vicinum ſtatum inferens, morborum ſymptoma accedit. Quod, praecipue in febribus juſtis, ſcire, quoniam nullum ſui pulſu indicium edit, majoris momenti an difficilius ſit, haud facile dixeris. Cujus ſcrupuli cauſa eſt, quod duo ſtatus interni, inter ſe diverſiſſimi, inflammationem tamen pariter ſignificare videntur. Alter vaſorum ſanguiferorum affectio, in horum aucta actione, ſeu irritabilitate, conſiſtit; alter, iſtius actionis expers, et aut vaſa non tangens, aut cum eorum inanitate et atonia conjunctus, a generis nervoſi imminutis motibus, pendet. Ille ſolus quaeſtionis hujus eſt. Et, quoties deprehendi poteſt, arteriarum, a cordis ſeparatae, actionis argumentum manifeſtum eſt.

Itaque, ſive in febribus, ubi minime credas, magna graſſante debilitate, in cerebro, in pulmonibus, aut in abdominis viſcere aliquo, dolores, plenitudo, ac tenſio, ſanguinis detractione et remediis antiphlogiſticis tolluntur; ſive in nonnullis affectibus nervoſis, qualis apoplexia, paralyſis, et epilepſia ſunt, cerebri irritatio, quibuſdam circa caput ſignis ſuſpicanda, iis remediis ſublevatur; ea res, intacto corde et vaſis aliis, partium affectarum vaſorum excitatam actionem, quae nihil niſi muſcularis poſſe eſſe dicta eſt, oſtendit.

Quid in ſecunda pariter et adverſa valetudine nimia arteriarum irritabilitas praeſtet, breviter commonſtrato, et inde ejuſdem irritabilitatis prioribus argumentis, novo ſuper addito;

2. *Deficientis;*

In morbis.

Quid in morbis eadem deficiens praeſtet, paucis percurrere ſatis eſt. Ut in febrium et morborum febrilium calore, hujus inaequalitas, non cordis actioni, ſed arteriarum irritabilitati auctae, tribuenda eſt; ita in febrium juſtarum frigore, eadem deficiens ad ſpaſmum viam facit. Quod quo clarius percipiatur, febrium cauſae proximae accipe rationem. Debilitato per cauſas remotas cerebro et toto genere nervoſo, debilitatum cor et arteriae, ad extrema vaſcula ſanguinem perpellere nequeunt. Hinc ea vaſcula, non ſatis ſanguine impleta, ſuo elatere, ſublata diſtentionis cauſa, contrahuntur. Quo facto, et ſummota cauſa excitante, effectus, irritabilitas, in hac parte deficit. Quae utique affectio levior eſt ejuſquemodi, quam reſti-

tuta cordis arteriarum actio protinus auferat. Sed graviorem dat eadem irritabilitas aliunde, et ex origine pejore, imminuta. Nam, ut vaſorum contractilitas a fibris eorum muſcularibus pendet, et harum actio, poteſtate nervoſa in eas influente, aſſidue ſuſtentatur; ita hac quoque, per communem generis nervoſi debilitatem, ſummota, aut debita vi non in fibras influente; is vaſculorum ſtatus ſuboritur, quo vaſa non, omnium partium muſcularium more, invicem ſe contrahere et relaxare poſſunt, quod ſanae irritabilitatis eſt; ſed in diuturniorem et vehementiorem, ſine relaxatione, contractionem, quod deficere illam denotat, conjiciuntur. Qua in re deficere irritabilitatem hoc patet, quod reſtituta cordis, reſtituta majorum arteriarum actione, eoque ſolito ſtimulo, nempe ſanguinis impetu, minimis et extremis arteriolis reddito, hae tamen, ſaltem diu, ad ſolitam actionem non redeunt. Cujus rei cauſa eſt poteſtatis nervoſae, in muſculares vaſculorum fibras adventantis, deficiens commercium. Quod ſi, ſic cordis et omnium aliorum vaſorum actione vegeta reducta, et cerebri actione ubique corporis, exceptis ſolis extremis vaſculis, conſtituta, ceſſat tamen horum irritabilitas; id, quam non a corde ea pendeat, et quantum generis nervoſi imperio pareat, oſtendit. Eandem rem confirmat corticis Peruviani, non vaſa ſanguifera moventis, ſed cerebrum et genus nervoſum toto corpore, ideoque in extremis quoque partibus, roborantis, et ab extremis vaſis atoniam, in qua ſpaſmus conſiſtit, pellentis, efficacia. Deficiens igitur in his vaſculis irritabilitas, ſi non morbum continet, utpote quae ipſa altioris poteſtatis effectus ſit, ſaltem cauſae continentis indicium eſt.

Eadem imminuta irritabilitas nimiam ſui ipſius vim ſaepe ſequitur. Eſt enim corporibus noſtris inſita lex, qua fit, ut nimia incitatio collapſum, et hic illam, gignat. Sic ſomnum vigilia, hanc ille, quotidie reducit. Similiterque e medicamentorum numero ſtimulantium effectus, in ſedantem, ſedantium in ſtimulantem, vertitur. Cujus, agente cerebro, mutati operis hinc frigida lavatio, illinc opium, exemplo eſt.

Denique, ut vaſorum tenſio, quam ſanguinis impetus et copia dat, tonuſque, quem vis a nervis et cerebro in fibras eorum muſculares derivata impertit, irritabilitati neceſſaria ſunt; ita, ubicunque ea deficiunt, deficiat irritabilitas, et deficiens noceat neceſſe eſt. Non ſolum igitur in febrium juſtarum frigore, ſed in toto typhi curſu, in ſynochae provectae, jamque in atonicum ſtatum, acceſſio-

num

num crebris reditibus, verſae, et phlegmaſiarum ac haemorrhagiarum, eundem ſtatum adeptarum, fine, item in iis neuroſibus et cachexiis, quas toto ſuo curſu atonia continet, irritabilitas deficiens corpus humanum peſſumdat.

In hoc opere, omnia ad rem, qua nihil in diſciplina medica, ne ipſe ſanguinis quidem circuitus detectus, majoris momenti ſit, aut cum totius artis fundamentis imis arctius conjungatur, pertinentia, comprehendere ſum conatus. Certe, quod ad rei dignitatem attinet, ſi poteſtas muſcularis, non ſolum ab omnium corporis animati motuum, ideoque vitae principio, pendere, ſed ipſa vitae principium eſſe, a clariſſimis viris exiſtimata eſt; eadem, quatenus vaſorum in humores ſuos actionem praeſtat, pluris, quam effectus ejus, humorum motus, judicanda eſt. Cujus poteſtatis, ſi porro, cum in ſecunda, tum in adverſa valetudine, effectus quam late valeant, ut in noviſſimo capite breviſſime quidem oſtendimus, atque inde naturales pariter, et praeter naturam, humorum impetus, alio corporis alio tempore dirigi, eoſque a muſculari actione protinus et recta omnes pendere, reputes; profecto nihil philoſophi, qui mores hominum, et eorum naturalem ac incorruptam originem, temperamenta, ſcire velit, nihil medici, ſive is occurrendi, ſive medendi morbis, partes ſibi vindicet, ſtudio et cura dignius videri debet. Dein, ſi ejuſdem poteſtatis originem ſpectes, quoque modo ad hanc inveſtigandam, et genus nervoſum altius perſcrutandum, illius contemplatio ducat, et a notionibus quae diu nimis in ſcholis, etiam poſt ſaniorem philoſophiam excultam, viguerunt, quibus ad materiae, e qua corpus humanum coaluit, proprietates, male etiam animo et falſa chemia conceptas, et humorum in ſuis vivi corporis vaſis motus, quaſi iiſdem, quibus in inanimatis organis, legibus ſolis regerentur, omnes humanorum corporum motus et actiones auctores retulerunt, ad horum motuum actionumque veram originem, revocet; eo etiam nomine, nos non indignum, quod tractaremus, argumentum elegiſſe, fateberis. Denique, ſi omnia, quae vaſorum ubivis, et praecipue arterialium, item lacteorum et lymphaticorum, rationem ſpectant, eorum irritabilitatem probantia, cum omnibus, quae hanc deeſſe ponunt, comparaveris, et quantum illa ſcientia ad verum corporis actionum judicium medentem dirigat; quantum haec opinio his actionibus laborantibus auxilium molientem ludificet, tecum reputaveris, certe hujus operis, conſilium nam aut de me, aut ſuc-

ceſſu ejus, nihil uſquam dico, non fruſtra fuiſſe, agnoſces.

Poſtremo, ex eodem hoc meo argumento non ſolum recte necne id elegerim, ſed, quaſi exemplo, ex quo de aliis orbis medici partibus et toto eo dijudices, adlato, hoc addiſci licet, ad artem medicam in ſchola ita, ut tuo labore et obſervatione reliqua quae deſunt, paulatim dein acquiras, adipiſcendam, tum prudentia, tum ingenio, tum temporis ſpatio, tum aetate, tum artis amore ac ſummo labore, opus eſſe. Et ſi, quod Cicero ait, " nulla re homines deos propius accedunt, quam ſalutem hominibus dando," verum, nec in ulla, quam in noſtra profeſſione, verius eſt; ſuaque natura difficilis et ardua ars ſalutifera eſt, ut homo, pro ſuo tempore et ſeculi ſui ſcientia, ſatis prudens, conjecturalem eam dixerit; quid inde ſequitur? Non, quod nonnulli ſuadeant, ideo nullam, ſed ideo certe omnem curam, omnem laborem, omnes ingenii vires, ad ejus tantum addiſcendum, quantum mortales conſequi poſſint, intentendum eſſe. Certe mihi, qui in hac academia, per quinque annorum ſpatium, omnia, que de re medica tradita praecepta ſunt, audivi, et cum vetuſtiſſimis paucis ſtudioſis ſaepe colloquutus ſum, poſtremo proprio demum periculo facto, perſuaſum eſt, neminem, utut adultum, utut diligentem, utut ingenioſum, niſi mirabilis ille Crichtonus (*y*) fuerit, qui ad omnia ſumma, non per media, et ſine ſuo labore, pervenit, ſummos medicinae, biennii ſpatio, mereri honores poſſe.

Jamque, finitis hic ſtudiis, et hoc opere, non ut velim, ſed ut potui, abſoluto, nullis laudibus academiam proſequar; quippe quae eo famae et gloriae pervenit, ut non juvenili commendatione, ſed cuſtodum ipſius, ne bene parta oſcitatione infelici perdantur, cura vigili opus ſit: Praeceptoribus autem meis, et in primis viro maximo Culleno, qui ſua me amicitia dignatus eſt, ob doctrinae medicae, ab iis accepta, egregia rudimenta, ſummas gratias ago.

DIS-

(*y*) Vide chartam menſtruam et criticam Edinenſem, (cujus titulus eſt, Edinburgh Magazine and Review, N° ix. p. 464.) ubi ingenioſiſſimus aliquis, et ſcriptor acerrimus pariter et elegantiſſimus, magni hujus viri, quem quaſi portentum humanum dicas, vitam fabulis et miraculis, qualia vulgo pro veris avide accipiuntur, purgatum, nuper in lucem edidit.

DISPUTATIO INAUGURALIS,

Quaedam de Hominum Varietatibus, et harum Cauſis, exponens:

QUAM, ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.

Academiae Edinburgenae Praefecti;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI Conſenſu,

Et Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE Decreto;

PRO GRADU DOCTORIS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

JOANNES HUNTER, SCOTO-BRITANNUS.

Societ. Med. Soc. Hon.

Prid. Id. Junii, hora locoque ſolitis.

———The ſpacious Weſt,
And all the teeming regions of the South,
Hold not a quarry, to the curious flight
Of Knowledge, half ſo tempting or ſo fair
As MAN to MAN. AKENSIDE.

1775.

Viris Egregiis,

GULIELMO CULLEN, M. D.

Colleg. Reg. Med. Edinenſ. Praeſ. Med. Reg. Prim. et Medicinae uſus in Academia Edinenſi Profeſſori inclyto, cui, quicquid rei medicae norit, acceptum fere referendum, grato animo agnoſcit;

Et

ANDREÆ DUNCAN, M. D.

Ob ejus erga ſe amicitiam, et accepta beneficia;

Denique,

SOCIETATI MEDICINÆ

Studioſorum Edinenſi;

In qua, primum aliorum opiniones excutere, ad verum mentem fingere, et nullius jurare in verba magiſtri, didicit;

Hanc Chartam

D. D. D. q.

JOANNES HUNTER.

DISPUTATIO INAUGURALIS,

Quaedam de Hominum Varietatibus, et harum Cauſis, exponens.

DE varietatibus Hominum, et harum cauſis, ſcripturus, non eſt, quod rei dignitatem probare laborem. Plurima de animalibus, de natura rerum ac deorum, multi ſcripſerunt; ſuntque etiam ac fuerunt, qui mentis humanae vires et facultates indagare conati ſunt. Verum, quod ad hominis faciem externam, vultum, colorem, corporis magnitudinem, caeteraque ſimilia attinet, nihil dilucide a quoquam fere ſcriptore dictum eſt. Plurimas autem hominum diverſitates ac diſcrepantias extare, neutiquam inficiandum eſt. Nonne enim ſtirpe eadem orti, iiſdemque parentibus geniti, temperamentis, valetudine, robore, ſtatura, colore, forma, maximeque animi ingenio ac indole, inter ſeſe differunt? Majorque etiam, ſub diverſo coelo degentium, regioneſque orbis terrarum disjunctas, et longe inter ſe diſſitas incolentium, diverſitas reperitur. Colore albo aut nigro, corpore formoſo aut horrido, humanitate aut ſaevitia, indole urbana aut rudi, alii ab aliis diſtinguuntur.

Tantae diſcrepantiae, tamque omnibus notae, materiam, in qua philoſophi, rerumque naturalium ſtudioſi, ſeſe exerceant, dignam quidem ſuppeditant. Quae, plurimis (*a*) has res agitantibus, ac mente cauſas revolventibus, tantae apparuerunt, quantae a cauſis naturalibus nequaquam pendere, ſed ad rerum omnium Gubernatoris voluntatem, naturae ſupremam legem, referendae viderentur; tanquam ille tam variis et diverſis notis a principio homines deſignaſſet. Cui viae philoſophandi inſiſtentes, omniaque, quorum rationem reddere non poſſumus, operae divinae tribuentes, oſtium obſeramus, omneſque fontes claudimus, e quibus omnia, quae vitam ornant, artes promovent, denique mentis humanae vim ac facultates amplificant, oriuntur. Quae cum ita ſint, ideo, quid certi in illorum opinione ſit, qui diverſitates omnes Numini imputant, et idcirco hominum diverſas eſſe ſpecies exiſtimant, ante omnia inquirere, operae pretium eſt.

Diverſitates tantas eſſe, ſpecierum diverſarum fautores contendunt, ut nullo modo, ſive coelo ſive aliis cauſis externis, explicabiles eas exiſtiment. Quae, inquiunt, cauſa eſt coloris cuprei, menti imberbis, Americanorum, nigrarum

(*a*) Sketches of the hiſtory of man, Vol. I. Sk. I.

rum mulierum Samoidearum papillarum, Afrorum nigri coloris et labiorum craſſorum, Promontorium Spei Bonae incolentium mulierum pudendorum tumidorum? Haec cum multis aliis quis mortalis explicaverit? Non explicanda, ſed ad Numen referenda, affirmant (*b*).

Quantum ſcientiae obſtet ſuperſtitio illa, quae omnia ad divinam operam nutumque Numinis, quae nobis inexplicabilia videntur, refert, ſupra dictum eſt. Et praeter has diverſitates, tametſi nobis non explicandas, occurrunt aliae aeque inexplicabiles, ubi nulla tamen ſpeciei diverſae ſuſpicio concipitur. Quis celſas Scotorum malas explicaverit? Nemo; an ideo ſpecie diſcrepare habendi ſunt? Neque ulla oculorum caeruleorum Gothorum (*c*) ratio adhuc reddita eſt. Ideoque ii quoque ſpecie diverſa ſunt? Hoc modo ratiocinandi, eadem in familia ſpecies diverſas eſſe, ſequeretur.

Ut ſpecies hominum diverſas eſſe probarent, ad mentis etiam facultates decurrerunt (*d*). Hic fortis eſt; ille timidus. Quomodo igitur ii ejuſdem ſpeciei eſſe poſſunt? Hic advenas animo volente accipit; ille totis viribus repellit. Ii quoque ejuſdem ſpeciei ſunt? Si ita res eſſet, et diſcrepantiae hujuſmodi pro ſpeciei diverſae ſignis notiſque certis accipiendae eſſent, nonne unaquaeque fere familia ſpecies diverſas gignere? nonne idem homo diverſis temporibus ſimiliter ſibi ipſi ſpecie diſcrepare, dici poſſet?

Qui hanc opinionem, ſpecies diverſas eſſe, tuentur, iis argumentis non contenti, alia e cauſa finali petunt. Cum enim regiones hominibus habitandae, coelo, ſolo, ardore, et aliis caſibus innumerabilibus, ex toto inter ſe diverſae ſint; igitur alias hominum ſpecies aliis regionibus neceſſario accommodari credunt (*e*). Sed quis dixerit, ſapientiae perfectae non magis conſentaneum eſſe, animalibus diverſis eas dediſſe naturas, quae ad id quod forte ſe offert, ſe facile accommodent, quam unicuique externorum mutationi ſpeciem novam aptatam de induſtria creaviſſe?

Haec, quia non quaeſtio prorſus curioſa, igitur, non ſine aliqua cauſa, acerrime agitata eſt. Si enim diverſas eſſe hominum ſpecies concederetur, tum, in diſquiſitionibus medicis, naturalibus, civilibus, theologicis, denique in operibus omnibus quae de homine tractant, ſpeciatim diſſerendum; et quicquid de ſpeciae qualibet diceretur, id ſumma injuria

(*b*) Sk. of the hiſt. of Man, Vol. I. p. 12.
(*c*) Lin. Faun. Suec. p. 2.
(*d*) Sk. of the hiſt. of man, Vol. I. p. 15.
(*e*) Ibid. p. 10.

injuria de qualibet altera foret, dicendum. Non enim, ſi ita eſſet, ſapientiſſimum rerum Fabricatorem diverſas ſpecies, colore tantum, aut labiis craſſis aut naſo depreſſo, ſed natura etiam diverſa, ad finem aliquem accommodata, diſtinctas creaturum fuiſſe, credibile eſt. Igitur, quicquid ex ſcriptis doctorum hominum ab una ſpecie tractum, ad aliam deductum eſt, id ſic omnino rueret; et ratiocinandi fontes, e quibus veritas ſaepe fluere credita eſt, ſcilicet variarum inter ſe gentium, comparationes habitae, omnino clauderentur. Sed quid de his cenſendum, qui licet homines ſpecie variarae judicent, nihilo tamen minus de homine, ut in omnibus regionibus ſemper et omni ex parte quaſi eodem, tractare ubique perſtant?

Alius error hic culpandus eſt. Nam, dum hoc modo inter ſe de *ſpecie* contendunt auctores, quo ſenſu id vocabulum recipiant non explicant. Definitionem Raii a celeberrimo Buffon adſcitam, refutatam rejiciunt; ſed nullam ipſi ſubſtituunt. Sicque, ſpecie nuſquam definita, nihilominus hominum ſpecies diverſas eſſe pronunciant. Quod prius certe non licitum erat, quam ſenſus verbi *ſpecies* ſaltem eſſet expoſitus.

Quae cum ita ſint, ne alii nobis, quod nos iis, objiciant, noſtram vocis *ſpecies* definitionem, quoque modo noſtrae de ea notiones animo concipiantur, quaeſo, accipe.

Ut a natura, ejuſque contemplatione, omnes noſtrae rei cujuſlibet notiones oriuntur; ita ex eodem fonte, non ſcholarum dogmatis, et logicis diſquiſitionibus, vocis quoque *ſpecies* definitio petenda eſt. Quicunque hunc orbem terrarum circumſpectat, is repletum cum animalibus, paſſim ſeſe oculis ejus offerentibus, et inter alia ex illis ſimilitudinem prope perfectam arctiſſimamque affinitatem, inter plura maximam diſſimilitudinem, inveniet. Quam diverſitatem aut congruentiam intuens, animantes in varias, pro variis ſimilitudinibus et diſſimilitudinibus, claſſes protinus diſtribuet. Cumque ſaltus, ut aiunt, non faciat natura, haud raro accidit, ut animalia inter ſe adeo ſimul ſimilia et diſſimilia ſint, ut dubium interdum ſit, in quas claſſes ſingula referenda ſint.

Quae autem hic regula, quae norma judicandi? Si duo quaelibet animalia, quibus inter ſe ſimilitudo non ita perfecta eſt, ut pro certo eidem ſpeciei adjudices; prolem tamen alterutri parenti aut jam ſimilem, aut aliquando futuram, procreent; tum quantum quantum inter ſeſe differant, illa ejuſdem tamen ſpeciei eſſe habenda ſunt.

Quae

Quae praeſato ſpecies animalium hoc modo definienda mihi videtur.

Claſſis animalium, ubi ſingula cum ſingulis procreant, et horum proles alia animalia, aut jam ſimilia claſſi, aut aliquando futura, etiam procreant.

Haec ſpeciei definitio exemplo ab homine, de quo agitur, petito illuſtrari commode poteſt. Ex omnibus, quibus nomen hominis inditum, longiſſime diſcrepantes marem et foeminam, hanc, Circaſſienſem pulcherrimam, illum, Afrum in Guinea dicte regione natum, nigerrimum et apprime deformem, ſeligito. Pone praeterea, quod certe licet, marem et foeminam, ab illis editos, et hujus libero in matrimonio cum maternis, illius cum paternis, popularibus conjunctos; et ſic, ſi poſt generationes aliquot foeminae proles matri, maris patri, omnibus rebus ſimilis evaſerit, certe ipſos parentes ejuſdem ſpeciei eſſe agnoſcendum eſt. Quam rem etiam veram eſſe, nigrorum et alborum connubia quotidie demonſtrat. Quod, ſi quis hujus definitionis veritatem rejiceret, quid ordinis, quid certi, in regno animalium relinqueret? Altera in alteram ſpecies migraret. Bos equus, ſimia homo fieret. Et, ſi a talibus poſitionibus, tam abſurdis, tam monſtroſis, ratio et ſenſus communis non abhorrerent, idque quod modo poſitum eſt, fieri tamen poſſe, acriter quis contenderet. Circumſpiciat mundum, naturam contempletur. Quid inveniſti? An multiplex rerum facies ſuppetit, qua notio tua confirmetur? Nonne animalium claſſes huc uſque diſcretae permanſerunt; et cur non in aeternum permaneant? Indomita enim et caeca cupido ſaepe commiſit, ut mutationes iſtiuſmodi, et genera nova, ſi fieri poſſet, exiſterent. Et in hoc multi ſumma cura laborarunt; ſed nondum novam ſpeciem perficere, aut unam in alteram vertere, valuit quiſquam. E quibus omnibus concludere licet, unamquamque animalium ſpeciem a Numine ſapientiſſimo finibus certis ab origine circumſcriptam eſſe; et, impotente nullo amore, utut naturae legibus repugnante, unquam diſcreta natura quae ſunt animalia miſceri, aut perturbari poſſe. Reque vera, de pleriſque animalibus id dubium non eſt, quippe quae facies externa, et ſigna evidentia, primo intuitu diſtinguant; et de ſolo homine, paucique aliis ſpeciebus, maxima ex parte domeſticis, lis eſt. De quibus quod ſcriptores dubitarunt, hae duae cauſae ſunt. Prior, quia quaeque varietas et aberratio ab ordine generali, ſub oculis noſtris poſita, facillime obſervatur: Poſterior et longe valentior eſt, quia animalia, curae noſtrae,

contra illorum omnino inſtinctum, commiſſa, atque officiis et vivendi moribus, illis haud congruentibus, ſubjecta, hac ratione magnopere, et, quo majorem eorum curam ſuſcipimus, eo magis mutantur (*f*). In canibus varietates prope infinitae apparent; qui vitam inter homines degentes, eadem, ac illi, patiuntur, luſibuſque et focis iiſdem fruuntur. Varietates canum, ſpecierum diverſitatem indicare, ſi quis diceret, quid aliud faceret, ac, ſi eodem tempore canem in utero ſpecies diverſas gerere, affirmaret? Haud enim raro eadem canis catulos variantes, quam varietatem ſpeciem illi appellarent, eodem partu enititur. Quibus autem diverſi et permanentes canum, ut aiunt, ordines ad ſpecies diverſas conſtituendas multum valere videntur; iis reſpondendum eſt, ordines nullos quidem ſine cura et diligentia hominum permanentes et conſtantes eſſe. Ita canem (*g*) Gallicum aut (*h*) Odorum efficere, quam difficile ſit, quis ignorat?

Ob has rationes, homines ad eandem ſpeciem referendos exiſtimavi. Et, uti in plantarum natura, eadem ſpecies nonnunquam varietates plurimas comprehendit, quae omnes a coelo, ſolo, cultuque pendent; ita, ut botanicorum verbis utar, diverſitates hominum, eodem modo, ejuſdem ſpeciei varietates eſſe habendae, et e cauſis naturalibus deducendae, ſunt.

Quantum caſus ad homines afficiendos ac mutandos polleant, nemo certe ignorat. Ab his morbi fere omnes, et multiplices in corpore humano mutationes, pendent. Ad quorum effectus ac ſpeciei humanae varietates rite explicandas, et quomodo fiant dilucide monſtrandum, non ſolum naturae humanae ſcientia intima, quoad motiones ejus mutationeſque omnes, item incrementum et decrementum, ſed etiam rerum omnium, quae in hominem agere poſſunt, cognitio, quoad qualitates earum et agendi vires, alta neceſſaria eſt. Nam ad corporum quorumlibet duorum actionis inter ſe rationem reddendam, utrorumque natura cognoſcenda eſt. Quam ſcientiam quis poſſidet? Corporis humani naturam quis explicavit? Quis rerum naturae vires perſcrutatus eſt? Nemo. Multa enim caligine latent, niſi labore maximo, multorum hominum conjunctis ingeniis, et longi temporis ſpatio, non eruenda. Unde quam difficile mihi penſum impoſuerim, facile intellectu eſt. Quod utique, quaſi neceſſitate, non ſcribendi cupidine

(*f*) Buffon, vol. xii. p. 192. A Paris 1770, 12mo.

(*g*) Graium } Linnaei.
(*h*) Sagacem }

dine aggredior. Et non dolori mihi, contra gaudio, erit, ſi quod ſperare licet, viros clariſſimos, praeſertim hoc, quo hiſtoria naturalis adeo viget, tempore, ad ſtudia homine digna, a conchis papilionibuſque, hi mei conatus revocaverint.

Ut aliquam operis rationem exponam, id in partes quatuor diducere viſum eſt; quarum in prima, de hominum colore; in ſecunda, de ſtatura et forma; in tertia, de partium exceſſu aut defectu, aut aliis differentiis; in quarta, de mentis facultatibus, verba facturus ſum. Ea capita, omnia quae quivis hujus terrarum orbis curioſis inſpector viſa narraverit, fere complectuntur.

Caput I.

De Colore.

Coloris varietates imprimis mirae ſunt. Ita albus, ruber, fuſcus, cupreus, denique omnes inter albedinem et nigritiem gradus medii coloris, alius aliis, hominibus contingunt. Quae res quo conſpectu facilior ſit, hominum, prout generatim iis differunt, colorum tabulam ſubjunxi. Quam non pro colorum hiſtoria juſta et abſoluta, ſed varietatum tantum exemplum quaſi, aut argumentum, propono.

Tabula Colorum.

Nigri.	Afri ſub rectis Solis radiis.
	Novi-Guinienſes.
	Novi-Batavi.
Subnigri.	Mauri Africae ſeptentrionalis.
	Hottentoti, ejuſdem meridiem verſus incolae
Cuprei.	Indi orientales (*i*).
Rubri.	Americani (*k*).
Fusci.	Tartari.
	Perſae.
	Arabes.
	Afri Mari Mediterraneo accolae.
	Chinenſes (*l*).

(*i*) Hi, etſi colore, prout atrior paulo aut candidior ſit, variantes, ad cupreum magis minuſve omnes accedunt.

(*k*) Qui color e cupreo vix diſcrepat. Septentrionalem Americae tractum tenentes ita magis albeſcunt, ut colorem rubrum haud omnino amittant.

(*l*) Omnium fuſcum inter et album colorum Chinenſes ſunt; ad meridiem ſcilicet fuſci, ad ſeptentrionem albi.

Subfusci. Europaei meridionales.
Uti Siculi.
Abyſſini.
Hiſpanenſes.
Turci.
Aliique.
Samoidei et Lapponiae incolae.

Albi. Europaei reliqui fere omnes.
Uti Sueci.
Dani.
Angli.
Germani.
Poloni.
Aliique.
Kabardinſki (*m*).
Georgiani.
Mingreliae incolae (*n*).

Quae colorum tam diverſorum cauſae ſint? Ad id difficile reſponſu eſt: Cujus tamen rei multiplices cauſas philoſophi attentarunt. Qui philoſophiam ſuam e ſcriptis ſacris depromunt, atque inde opera omnia naturae explicant, ii Cainum pro patre nigrorum habent, et omnes, a variis alborum et nigrorum inter ſe mixturis, medios gradus deducunt (*o*). Qua utique de re inter iſtiuſmodi philoſophos neutiquam convenit; dum alii pro Hamo acerrime ſtant (*p*), nec Iſmaeli fautores deſunt (*q*). Alii ad alias res, ut Solis ardorem, vapores denſos (*r*), et arenae urentis viciniam, decurrunt. Quas opiniones nec firmare nec refellere, ſed potius e rebus veris argumentum deducere, mihi in animo eſt.

Coloris ſine controverſia ſedes eſt cutis, per quam totam non diffunditur, ſed tantummodo partem, cuticulam dictam, quam epidermis et reticulum conſtituunt, et ex his praecipue reticulum, occupat (*s*). Nigris quam albis cuticula craſſior duriorque eo eſt, quod his quaſi mucus tenuis, illis membrana denſa reticulum ſit (*t*). Alborum epi-

(*m*) Buffon, tom. v. p. 20.
(*n*) Incolae inſularum quarundam in oceano magno Pacifico huc forſan relegandi ſunt.
(*o*) Eſſai ſur la populat. de l'Amerique, tom. iv. l. 7. chap. 19.
(*p*) Id. chap. 13.
(*q*) Spectacle de la nature.
(*r*) La bibliotheque impartiale, tom. v. Mars et Avril, p. 227.
(*s*) Albin. de color. Æthiop. p. 6.
(*t*) Haller. phyſiolog. tom. v. p. 17.

epidermis tranſlucida, tenuiſſimae cornu laminae ſpeciem praebet; eorundem reticulum muco coacto haud diſſimile eſt, et ex eodem indurato epidermis conſtare videtur. Quam ei formam materiamque etiam veram eſſe, nonnulli quidem docent (*u*). Licet autem de ea nequaquam inter anatomicos convenerit, et rem conſtituere noſtrum non ſit, paucis utique attingere propoſiti ratio exigit.

In albis quicquid partium ſubter cutem, aut potius cuticulam colorem mutat, id corporis etiam colorem, propter cuticulae pelluciditatem, mutat. In ictero, cutis ex ſanguine bile tincto flaveſcit, et ſanguinis plus ſolito in vultus vaſa impulſum verecundiam efficit. Et typhi ſpecies, Indis occidentalibus fere propria, febris flava eo dicitur, quod, ſero flavo in vaſa cutis congeſto, haec flavedine tingitur. Quinetiam pigmenta intra epidermidem applicata, colorem adeo conſtantem imprimunt, ut ad extremam vitam permaneat. Pulvere tormentario cuti inuſtus color, quamdiu permaneat, quis ignorat? Similique aliquo modo cutem pingere, et variis figuris, ornamenti cauſa, diſtinguere, multae barbarae gentes (*x*) conſueverunt, uti majores noſtri (*y*).

E quibus rebus haec colligenda videntur. Primumque vaſorum expers, ſaltem pauciſſimis inſtructa, cuticula dicenda eſt. Si enim vaſis paulo pluribus inſtructa eſſet, bilem ſanguine mixtam ad partes intimas, et receſſus interiores, admitteret; et ſic quid obſtaret, quin flavedo, aeque ac alter color a pigmentis effectus, aliquamdiu permaneret? Porro, cum cuticulae pigmentis coloratae ſtatus adeo fixus ſit, ea res illam ex partibus diu manentibus conſtare, ideoque etiam pauciſſimis, ſi ullis, vaſis inſtructam eſſe, oſtendit. Oſſa partibus corporis, vaſis abundantibus, non annumerant ſcriptores; quae tamen colore tincta, particulas omnes mutare prius non deſinunt, quam priſtinum colorem recuperarint. Unde cuticulam pauciſſimis, ſi ullis, vaſis inſtructam, ſuaſque partes componentes vix unquam mutare, pro certo haberi poteſt.

His de colore, et ſedis ejus ſtructura, expoſitis, cauſae ejuſdem, et imprimis nigredinis, inveſtigandae ſunt. Et in his regionibus epidermidis et reticuli coloris mutationis cauſas primum inquirere, fortaſſe pretium operis eſt; eoque magis, quod natura ſimplex ad eadem efficienda iiſdem plerumque cauſis utitur.

Aër,

(*u*) Haller. phyſiolog. tom. v. p. 19.
(*x*) Hawkeſworth's voyage, vol. ii. p. 191.
(*y*) Cæſar. comment. lib. v. cap. x.

Aër, ſqualor, et Solis ardor, pelluciditate cuticulae deleta, fuſcum dant colorem, eamque ſimul duriorem efficiunt.

Qui manus ſuas candentes niteſcere velit, ei a Sole et ſqualore eas defendere non ſufficit, niſi etiam ab aëre caveat, quod mulieribus bene notum eſt, quae manicis omnibus temporibus utuntur. Praeterea, color faciei, in nullis aeque ac aliarum corporis partium ſemper tectarum, pulcher eſt, etiamſi nunquam Soli exponeretur.

Neque qui ſordida opera faciunt, iis unquam manus candent. Pulvis tormentarius, uti ſupra relatum eſt, ſubter epidermidem inſinuatus, colorem nigrum praebet. Idem hoc, ſed minore gradu, ſordes et pigmenta efficere poſſunt. Quam rem confirmare videtur immunditiarum uſus, quibus ſe, quo nigriores ſint, oblinire nigri ſolent.

Cauſa potentiſſima ardor Solis eſt. Cujus vim oſtendit facies candidiſſima ei objecta, candorem omnem uno die amittens, et fuſca aut rubra quaſi evadens. Idem aeſtate in rufos cute candentes praecipue efficax eſt; maculiſque fuſcis totam cutem, maxime vero manus et vultum, quippe ei magis objectos, quod pro morbo nomine Ephelide Linnaeus habet (z), afficit. Nec dubium eſt, quin, ſi ſatis diu ardor admoveretur, eundem fuſcum colorem tota cutis traheret.

Si igitur hae cauſae, aër nempe et Solis ardor, his in regionibus, ubi propter tecta et velamenta, tantum ab iis tegimur, tantas mutationes inducere poſſunt, certe in regionibus multo calidioribus, ubi nudi Soli ardenti, omnibus fere temporibus, homines objiciuntur, plus nigredinis effici, neutiquam eſt mirandum.

Praeterque Solis ardorem, et aëris, ubi ei patet aliquis, injuriam, aliae cauſae majorem, qualis Afrorum eſt, nigredinem inferunt.

Partes cuticulae rariſſime mutari antea dictum eſt, et fortaſſe eo rarius, quo craſſior ea ſit. Ideoque cum eædem particulae magno calori diuque objiciuntur, magnis ſit effectus, id eſt, multum nigredinis ſubnaſcatur, neceſſe eſt. Ad quod augendum, pigmenta, quibus, ut dictum eſt, ad corpora ſua nigriora, ſive, ut ipſis videtur, pulchriora, reddenda, porro valere certum eſt.

Nigrorum quam candidorum craſſior et denſior cuticula eſſe dicta eſt; eoque, oblatis nigredinis cauſis, nigrior quoque erit; ſi quidem ea denſitas efficit, ut poteſtatibus nigredinem facientibus plures particulae objiciantur. Omnes

(z) Amoenit. academ. vol. vi. p. 483.

nes enim qui in rebus opticis verſantur, bene norunt, laminas quaſlibet tranſparentes et coloratas colorem vividiorem, magiſque intenſum, edere, quo plures, alii alia, imponuntur; quia radii lucis ab una tranſmiſſi, ab alia reflectuntur, ſplendorque coloris numeri radiorum reflexorum rationem ſemper habet. Ubi autem ad nigritiem, quam lucis abſentia conſtituit, laminarum color accedit, radii ab una non ſuffocati ab alia utique delentur, ſicque, luce nec tranſmiſſa nec reflexa, color niger exiſtit. Quod, ſi requiritur, quomodo cuticula nigrorum quam candidorum denſior fiat, quanquam id ad ſententiam explicare nequimus, paucis illuſtrare conabimur.

Solis et aëris in noſtrum corpus actio quaſi ſtimulus eſt, et ex iis legibus, quae ſtimulantia regunt, agit. Cujus ſtimuli, cutem urentis et fricantis, effectus eſt, hanc ſemper duriorem et craſſiorem reddere, ut opificum manibus, et omni corporis, quam ſtimulus afficit, parti uſu venit. Eodem modo aër et radii Solis, actione ſtimulante, denſiorem cutem reddunt. Quod cutis craſſior fiat, cauſa finalis patet, et modus quo ſive a Sole, ſive ab aliis rebus fricantibus, craſſeſcit, idem fere eſt. Partium irritatio pleniorem humorum influxum ſollicitat, et vaſorum, incremento aut reparationi inſervientium, auget actionem. Quod quidem praeterea Solis, et aliarum poteſtatum, attritu frequente cutem ſtimulantium, actionis ſimilitudinem magnam oſtendit, progreſſus actionis in utroque caſu idem eſt. Stimulantia et fricantia primum cuti, adhuc tenerae, applicata, veſicas plurimas excitant; contra quae, poſt certum temporis ſpatium, durior, craſſior, tandem calloſa evadit; et nunquam deinde cauſis iiſdem in veſiculas inflari poteſt. Similiterque, cum Solis meridionalis corpora noſtra adurentes radii, veſicas multas in cute excitaverint, talem porro effectum neque eadem corpora regioni aſſueta, neque ejus ab initio cultores, unquam recipiunt.

Cutis igitur intemperie aëris et ardore Solis denſior, rectiſque Solis radiis ac pigmentis nigrior reddita, noſtram de colore doctrinam totam abſolvit.

Explicatio nunc tradita quantum rebus veris confirmetur, quantumque ad has explicandas pertineat, proxime inquirendum eſt.

Cum nigri omnes candidi naſcantur (*a*), et ſic aliquamdiu permaneant; ex ea re Solem et aërem, ad cutem in colorem nigrum mutandam, neceſſarios eſſe apparet. Idemque

(*a*) Hiſtoire generale des voyages, par M. l'Abbe Prevoſt, tom. iv. p. 590.

que porro probant veſicatoria, et ambuſtiones, corporibus nigrorum applicata, quae partes ita in albedinem mutant, ut color niger, niſi multos poſt dies, non reducatur (*b*). Partes etiam corporis magis tectae, et a Sole atque aëre defenſae, colorem album primigenium haud amittunt, ut in iis nigris cernitur, qui glandem praeputio tectam habent (*c*).

Gentes omnes intra Zonam Torridam habitantes, colorem magis vel minus ad nigredinem vergentem habent. Haec obſervatio prope perpetua opinionem ſupra relatam ſine dubio tuetur. At non ita rem ſe habere, et numerum candidorum in Torrida Zona haud parvum nonnulli objiciunt (*d*). Quod, licet ex toto inficiari non poſſim, nihilo tamen minus Zonae Torridae incolas, omnium nigerrimos eſſe, et omnes fere colore fuſco, et ad nigredinem accedente, imbui ſatis conſtat.

Verumtamen, quoniam cauſa nigredinis, ut a nobis tradita, nequaquam ſimplex eſt; neque a majore aut minore ad Circulum Æquinoctialem vicinitate ſola pendet; et, parte una aut altera cauſae abſente, effectus omnino rueret; igitur haud alienum a propoſito noſtro erit, utrum gentium Zonae Torridae candidiorum ratio, ad ea, quae a nobis allata ſunt, refellenda, an confirmanda, pertineat, inquirere.

Ad quem laborem breviorem reddendum, quaedam prius generaliter dicenda videntur.

Calor non ſemper, pro majore aut minore regionum a Circulo Æquinoctiali diſtantia, minor majorve reperitur.

Propter vapores e mari orientes, et ab eodem aſſidue ventos afflantes, qui utrique ad terram refrigerandam pertinent, inſulae non aequae ac terrae continentes calleſiunt.

Calorem quoque montana, aut montibus vicina loca, magnopere temperant. Cujus rei mox ratio reddetur.

Porro, frigus et calorem, qua augendo, qua minuendo, ventus variae temperat; a regionibus calidis et Sole torrefactis veniens, calorem, a canis gelidiſque montibus afflans, frigus, ſecum afferens.

In locis denique quibus calor idem eſt, idem quoque color non ideo ſequitur; ad quem mutandum, haud parum confert varius vitae cultus.

Has obſervationes paucis exemplis illuſtrabo. Quodque ad

(*b*) Hiſtoire generale des voyages, par M. l'Abbe Prevoſt, tom. iii. p. 163.
(*c*) Hiſt. de l'Academie des Sciences, an. 1702, p. 32.
(*d*) Eſſai ſur la population de l'Amerique, tom. iv. livre 7. chap. 14.

ad primam attinet; plurimae inſulae aëre temperatiore, eæque potiſſimum, quae longius a terris continentibus diſſident, recreantur (*e*). Quomodo illas habitantes candorem ſervent, eorum, qui oceani meridionalis Pacifici magni nomine inſulas incolunt (*f*), exemplum docebit. India fere omnis Orientalis, qua ad meridiem vergit, in inſulas aut peninſulas dividitur; quod, ex parte quare color cupreus ſeu fuſcus, non niger, illic ſit, explanat.

Quod ad alteram obſervationem attinet; Abyſſini, ſub ipſo Æquinoctio ſiti, tamen candent. Apud eoſdem mercurius in barometro non altitudinem digitorum viginti ſuperat; unde Abyſſiniam, terrae forſitan partem altiſſimam hominibus habitatam, ſupra telluris ſuperficiem ſaltem duo millia paſſuum, eminere apparet. Ea altitudo, nemo qui montes aſcendit, non expertus eſt, quam calorem valde imminuat. Ita montes quoſdam Americanos, nix alta et glacies horrida, licet ſub Sole recta poſitos, totum annum obtegit. Quin et ſummum ipſius Ætnae jugum aeternam nivem habet (*g*). Ut igitur altitudinem calori moderari verum certumque his exemplis eſt, ita nec ejus explicatio difficilis. Quam ſi plenius tractare non licet, paucis tamen eam attingam.

Calorem, radii lucis a Sole projecti, et in materiam aliquam aut recta incidentes, aut in eam repercuſſi, faciunt. Qui utique in omni materia, in quamcunque radii incidant, idem non reperitur; ſiquidem in corpora tralucida, eundem calorem, quem, in opaca incidentes, neutiquam excitant. Hoc clariſſime eo probatur, quod ſpeculi metallici concavi, radiis ſolaribus oppoſiti, focus in aquam conjectus, non fervet, aut calorem ullum edit; etſi cuprum, vel aliud quodvis metallum eidem objectum, temporis puncto liqueſcit, aut diſſipatur. Cumque, in lucis per corpus tralucidum tranſitu, eo minus caloris excitetur, quo tenuius aut pellucidius corpus eſt; aër autem eo tenuior, quo altior ſupra terram, ſit; ita is, ob eam cauſam, facilius ac prope ſine ullo obſtaculo, lucem tranſmittit. Nam lux calorem eo magis ciere videtur, quo magis tranſitui ejus obſiſtitur. Sed hac de re haec dixiſſe ſat eſt.

Quantum ad calorem mutandum ventus valeat, America exemplo eſt, ubi ſeptentrionali vento vigente eo uſque frigus intenditur, ut una nocte flumina congelata, innavigabilia fiant. Idem etiam Africa oſtendit; ubi venti are-

 nas

(*e*) Hawkeſworth's voyages, Vol. II. p. 246. (*f*) Ibid. p. 187.
(*g*) Brydon's letters, Vol. I. Let. X.

nas torrentes, per multa millia paſſuum verrentes volventeſque, calorem vix tolerabilem excitant.

Ut vitae cultus quid valeat illuſtrem; qui ſemper veſte teguntur, et ſe tectis plerumque abdunt, ii cauſis colorem mutantibus neutiquam objiciuntur, eoque candorem retinent. Quod Europaeis regiones calidas habitantibus uſu venit, qui, priſtino vivendi more retento, veſtimentis uti perſeverant; cum indigenae (*h*) nudi Solis et ventorum vehementiae uſque pateant. Cum autem horum aliquis aëri et Soli ſeſe nunquam objicit, ut mulieribus (*i*) ſaepe accidit, ii colorem multo reliquis meliorem ſortiuntur.

Quod autem homines albos in regionibus calidis, ubi obſervationes ſupra allatae candorem explicare nullo modo valent, exiſtere objicitur; idque, ut in Abyſſinia, in inſulis Java et Madagaſcar dictis (*k*), ubi ſimul albi et nigri reperiuntur, verum eſt; ea res vere aliter explicabilis eſt. Nam hos albos et nigros diverſarum originum eſſe, nec colore tantum, ſed vivendi ratione, multiſque aliis externis rebus, diſcrepare, obſervandum eſt. Certumque et exploratum eſt, non inter eorum locorum ab initio incolas illa diſcrimina ſuccreviſſe, ſed aliunde e regionibus, quarum temperies aut nigredini aut candori faviſſet, cum priſcis earum regionum cultoribus adveniſſe. Quod inficias nemo eat. Id enim eorum ſimilitudo valet, ut ex ea ſingulorum originem ad vicinam aliquam gentem facile referas; incolas Abyſſiniae nigros ab aliis Africae vicinis partibus illuc veniſſe deprehendas. Similiterque inſulas oceani magni Pacifici, nigri Afris, albi Europaeis, ſimillimi incolunt (*l*). Quorum illi ſine dubio a terris Nova Guinea dictis migraverunt; hi, ut veriſimile eſt, ab Aſiae tractibus, magis ad ſeptentrionem vergentibus, profecti ſunt.

Noſtrae porro opinioni objici poteſt, quod duae gentes ab initio diverſae, eaſdemque regiones habitantes, licet iiſdem cauſis externis pateant, nihilominus diverſae permanent. Verum in hac re duo conſideranda ſunt, ſcilicet gentes diverſas eadem ratione minime, ſed diverſiſſima, vivere. Nec ad aliquod ſemel effectum ſervandum, quam ad idem ab initio efficiendum, cauſas aequae validas ac vires vehementes neceſſarias eſſe. Hoc modo quamvis, in inſulis oceani maris Pacifici ſupra relatis, Solis ardor co-

2 lorem

(*h*) Hiſtoire gen. des voyages, par M. l'Abbe Prevoſt, tom. iv. p. 411.
(*i*) Buffon hiſt. naturel. tom. v. p. 40, 49, 70, 82, 90, &c.
(*k*) Ibid. p. 42. 160.
(*l*) Hawkeſ. voyage, Vol. I. p. 568. Vol. II. p. 178.

lorem ab albo ad nigrum mutare nequit; tamen ſemel effectum conſtantem reddere poteſt.

Color fuſcus, et ab albo divergens, Zona Torrida ſola haud continetur; quia plagarum Europae ac Aſiae Septentrionalium, ubi frigus cum nive et gelu in perenni ſocietate regnat, coloris fuſci homines ſunt (*m*). Iidem miſerrimam degunt vitam; cibus ex piſcibus et feris conficitur. Pro pane, radices e terris defodiunt. Hyeme tectis reconduntur, niſi illis temporibus quibus fama coacti exeunt. Tecta ſub terra conſtruunt, quod, propter frigus intolerabile, neceſſario faciunt. Hoc vitae genus ſine dubio candori faciendo aut ſervando minime accommodatur. Dumque iidem piſces captant, aut feras venantur, diu aëris intemperiei objici neceſſe habent. Quae aëris inclementia, victuſque in piſcibus conſtans, ad cutem duriorem et craſſiorem reddendam, quam maxime pertinet; et ei incommodo tecta fumo involuta neutiquam erunt remedio. Hoc, quantum aëris intemperies in colore mutando per ſe fere efficere poſſit, exemplo eſt.

Haec ſunt quae de colore dicere habui, generaliter quidem, quia diſſertatiunculae hujus limites fuſius aut plenius dicere non permittebant; quae tamen ejuſmodi, ſpero, ſunt, quae ad colorem in omnibus caſibus explicandum paullulum conferre poſſint.

C A P. II.

De Statura et Forma.

Hominum ſtaturarum haud parva ſunt diſcrimina. Americae Meridionalis locum quemdam incolentes ad ſeptem pedum altitudinem excreſcunt (*n*); cum Zonam Frigidam habitantes vix quatuor aut quinque pedum altitudinem attingant (*o*). Inſulae, *Huaheine* et *Marian* dictae, homines ſex pedum aut etiam ſeptem altos alunt (*p*); contra Americae Meridionalis Promontorium, *Cape-Horn* dictum, habitantes parva ſunt ſtatura (*q*). Sed quid plura, cum unaquaeque fere regio eadem omnia altitudinis hominum diſcrimina praebeat? Unde igitur ſunt?

Modus, quo alimentum corporibus noſtris applicatur, vix adhuc inveſtigatus eſt, nec, quibus ea creſcunt, leges ex-

(*m*) Hiſt. gens des voy. par M. l'Abbe Prevoſt, tom. xix. p. 65.
(*n*) Hawkeſworth voy. Vol. I. p. 31.
(*o*) Hiſt. gen. des voy. tom par M. l'Abbe Prevoſt, tom. xix. p. 65.
(*p*) Hawkeſworth, Vol. II. p. 254. Buffon, tom. v, p. 52.
(*q*) Hawkeſ. voy. Vol. I. p. 391.

exploratae ſunt. Quod tametſi ita eſt, tamen, dum ei argumento major lux affulgeat, veriſimilia quaedam, aut quaſi probabilia, mihi proponere liceat.

Incrementum actioni cordis deberi videtur; cujus pulſibus renovatis fibrae noſtrae longiores reddantur, et in omnes partes diſtractae amplientur. Totius corporis humani, maximeque uteri, explicatione hoc illuſtratur. Sed actio cordis haud per ſe cauſa eſt; nec hominibus ac plantis eadem natura eſt. Hae ſe movere nequeunt, ſed creſcentes ad altitudinem juſtam aſſurgunt; quod in homine aliter ſe habet, qui ſine motu, ſine actione, vix ad perfectionem perducitur. Pulſibus igitur iteratis cordis, actio et motus corporis etiam conjungenda ſunt: Quae, omnes noſtri, partes, quaſi diſtendendo, in longitudinem et magnitudinem, augent. Quantum haec cauſa valeat, unicuique, qui ſingulare partis cujuſvis, multum exercitatae, incrementum, magnitudinem minime naturalem, a cauſis diſtrahentibus, ut in tumoribus multis ortam, et notum illud aurium augmen, quod in aures magni ponderis efficiunt (*r*), contemplatus eſt, patebit. Incrementum igitur, cum actionis cordis, tum motus corporis, rationem habebit. Quibus utique ſemper continuatis, non ſemper creſcit quoque corpus, quia fibrarum muſcularium actionibus, rigor magnus ab his ipſis effectus, non ſolum incremento, ſed vitae quoque, aliquando finem imponit. Hic rigor ab actionum frequentia pendere hoc probatur, quod, quicunque, adhuc juvenis, immodico labore exercetur, is vix unquam hominis magnitudinem attingit; quique ſemper laborare, et durum vitae genus perſequi, coguntur, ii haud ad ſenectutem aut hujus principia quidem perveniunt, ſed immaturis annis, cum facie tamen habituque vultus ſenili, ante diem extinguuntur. Hoc modo cauſae incrementi ſeſe tandem conficiunt.

Sic poſita incrementi hominum cauſa proxima, eamque cordis actionem et corporis motum eſſe, partiumque rigorem, illius effectum finire, conſtituto: Quae cauſae remotae externae proximam afficiant, et ſtaturae hominum varietates explanent, deinceps eſt dicendum.

Harum praecipuae coelum, victus, exercitatio, et labor ſunt.

Coelum aut calore aut frigore agit.

Calor, multis animalibus quaſi origo, omnibus naſcentibus neceſſarius eſt; et in nobis, ſi motus et ſenſus non cauſa

(*r*) Buffon, tom. vi. p. 34. Dampier, Vol. I. p. 32. Hawkeſworth, Vol. I. p. 311.

cauſa eſt, ſaltem hi, quadam ex parte, et aliae actiones noſtrae, eo carere puncto quidem temporis ſine pernicie non poſſunt. Idem cor ſtimulans, ſenſuum omnium acumen ac mobilitatem corporis humani, magnopere auget. Hinc regionum calidarum incolae cito juſtam ſuam magnitudinem adipiſcuntur, et omni a parte abſoluti multo, regionum calidarum cultoribus, maturius perficiuntur. Anno octavo, nono, aut decimo, mulieres menſtruales, duodecimo mares apti veneri, fiunt (*s*); cum in regionibus frigidis, menſes ante annum decimum quartum, ſextum, et aliquando vigeſimum, non appareant; nec ante decimum octavum, aut aliquando vigeſimum etiam, concubitum mares tolerent. Corpus humanum idem calor neque augere, neque imminuere multum, poſſe videtur; id quod, in regionibus calidis pariter ac temperatis, magni ſimul parvique homines procreati argumento ſunt. Et, ſi quid in incrementi re valet, ad hoc imminuendum potius pertinere videtur, propterea quod ea cordis actio valida, et corporis motus magnus, hinc incrementum celer faciunt, illinc fibrarum rigorem, aut potius firmitatem, citius ſimul creant. Reque vera regionum calidarum incolae, temperatas habitantibus, plerumque ſtatura cedunt.

Frigus calori omnino contrarium, vel, ut accuratius loquar, caloris abſentia (*t*), vi ſedante, qua pollet, motus omnes et irritabilitatem imminuendo, et ſtimulum omnem obtundendo, ad imminuendum corpus pertinet. In regionibus omnibus frigidioribus, torpor inducitur: Actio corporis, praecipue infantibus, parva; ideo ad extenſionem ejus et incrementum ſuſtentandum, parum accommodatur. Unde totum creſcendi opus maxima ex parte actione cordis peragitur. Ob quam cauſam, cum actionis et exercitationis effectus ſit, formoſa ac elegantia corpora reddere, neutiquam mirum eſſe debet, ſi, in regionibus perquam frigidis, nec ſtatura magna, nec forma elegante, homines ſunt. Quod dictum, omnia ſcriptorum de incolis terrae *Greenland* dictae, et aliarum Europae ac Aſiae ſeptentrionalis partium, obſervata, confirmant (*u*). Frigus, ut alia naturae omnia, ita corpora noſtra, minime vero haec eodem modo, ſcilicet calore dempto, quo illa, conſtringit. Idque in fibras ſenſui motuique inſervientes, qua eae ſeſe magis contrahere coguntur, agendo quidem praeſtat. Calor enim humanus, in regionibus omnibus, quantumvis temperie coeli

(*s*) Buffon, tom. v. p. 60.
(*t*) Praelect. Doctor Black, Chemiae hujus Academ. Prof. Illuſt.
(*u*) Buffon, tom. v. p. 3.

coeli diverſis, vix ullam ſubit mutationem. Ea igitur conſtrictio, unicuique poteſtati, corporum noſtrorum partes in longitudinem aut amplitudinem augenti, obviam ibit. Eidem contraria relaxatio, quam calor dat, et de qua, cum de calore ut incrementi celeris cauſa agebatur, agi ſimul oportuit, in fibras quoque motrices agendo, hoc effecti praeſtat.

De exercitatione et labore, quia in corporis actione pariter conſiſtunt, et ſolum in hoc differunt, quod illam voluntas praecipit, hunc officii ratio exigit; ideo ſimul ſub motus corporei nomine tractabitur.

Motus corporis, ut aut vehemens, aut modicus, aut parvus, conſiderari poteſt.

Vehemens, rigore, qui actionem frequentiorem ſequitur, et exhauſtione poteſtatis vitalis, incrementum retardat et impedit.

Motus parvus aut quies, organis robur, quo officia rite peragantur, neceſſarium non impertit; nec corpori firmitatem, aut artubus eam, quam actio ſola parit, ſtabilitatem unquam tribuit. Obſervatu autem dignum eſt, eos motus et quietis effectus, aetate teneriore, priuſquam corpus, nullis deinde naturae viribus mutandum, uſus et conſuetudo informarunt, potiſſimum exiſtere. Corporibus enim adultis laborare prodeſt, ſaltem raro noxae eſt, et in iiſdem quies plethoram creare ſeu augere poteſt.

Supra dicta, ni fallor, opificum ſtaturam ſpectans conditio confirmat. Ii ſuam quiſque artem, a primis annis diſcere coacti, in officinis vitam exigunt. Ad terram depreſſi labore degravati, pro ſtatura et magnitudine hominum, quam nunquam aſſequuntur, gibbi, diſtorti, et pumiliones quaſi, evadunt; ita ut, Martialis iis verba "ſi ſolum ſpectes hominis caput, Hectora credas, ſi faciem videas, Aſtyanacta putes," apprime conveniant, reque vera capita magna plerumque habent. Eiſdem, loca, ſive meridiem ſive ſeptentrionem maxime ſpectantia, incolentes (x), haud diſſimiles ſunt, et ob eandem ex parte cauſam, quae, aetate teneriore, nempe nimia quies, utriſque eſt communis.

Quibus media, exercitatio modica, quae ad incrementum corporis maximum confert, ſine dubio eligenda eſt. Quae vero modica habenda ſit, definitu eſt difficile; tanta ejus, ut eorum, qui de ſanitate diſputant, verbis utar, latitudo eſſe poteſt.

Ad cauſam, ſtaturam et magnitudinem hominum ſive augendam

(x) Buffon, tom. v. p. 3. Hawkeſ. voy. Vol. I. p. 391. 392.

augendam ſive imminuendam, potiſſimam, nempe, victum, nunc tranſeo. Cibus, etſi vitae hominum apprime neceſſarius; tamen, integrae valetudini conveniens, in alio alius, quoad quantitatem, magnopere variat. Quem parcum, ſtaturam exiguam dare, manifeſtum eſt. Creſcere enim augerique corpus, materiae ei alendo neceſſariae parte ſubducta, non poteſt. Contra, ſaepius ſumptus ac plenus imprimis corpus auget. Quantum ab boves et alia pecora alenda cibi copia valeat, unicuique pecuario notum eſt. Boves Scotiae montibus et campis ſterilibus producti, et in agris Angliae foecundioribus poſtea nutriti, ad magnitudinem duplam creſcunt.

Sed, praeter diverſitates cibi copiae, qualitatum etiam ſunt. Ita ad corpus humanum alendum, olera et caro minime aequae valent. Alimentis quibuſdam, ut carni, vino, piſcibus, aliquando aromatis conjunctis, plurimum ſtimuli ineſt. Hoc celerius incrementum, ſed ita, dat, ut ſtimulo quaſi aſſiduo corpus attritum multo citius conficiat.

E rebus farinariis partim, partim ex carne, victus paratus, quantum pleniſſimus optime concoqui poteſt, omni alio melior, expedit incrementum.

Hactenus de cauſis incrementi ſeparatim dictum eſt; jamque de iiſdem conjunctis dicendum videatur, eoque magis, quod omni fere in caſu ſimul conjunguntur. Verum, cum hujus chartae fines, me de ea re agere, et ejuſdem ad varias hominum gentes rationem deducere, prohibeant; ideo, ea omiſſa, ad id quod proximum eſt tranſeundum.

De varietatibus formae nunc dicendum. Eae profecto, totidem numero, quot homines, ſunt. Quis enim faciem, formam, habitumque vultus ſibi peculiarem, ab omnibus aliis dignoſcendam, non habet? Et, praeter quod ſibi haec quiſque propria habet, ſigna notaque etiam genti aut nationi propria non deſunt: Ita hanc naſus depreſſus, labia craſſa, illam oculi parvi aut magni, et aliam alia nota, millibus ſingulorum hominum communis, generatim diſtinguunt. Quae cauſae ſunt? Quas diverſitates, a ſpecierum nulla diverſitate, eſſe, eadem naſi depreſſio, aut labiorum craſſitudo, inter nos haud raro cernenda, declarant. Depreſſum Nigrorum naſum, arti multi (*y*), alii naturae, tribuerunt. Et, eſto artis opus; tamen ſcrupuli, haud facile ſuperandi reſtant. Saltem, quod ad me attinet, unde hominum

(*y*) Buffon, tom. v. p. 132. Hiſt. gen. des voy. par M. l'Abbe Prevoſt, tom. iii. p. 157.

minum diverſae inter ſe formae, et vultus lineamenta, ſint, quove referendae, neſcium me fateor. Quo autem modo ea ſemel effecta permaneant, mox, ubi de generatione agetur, dicendi occaſio dabitur.

C A P. III.

De Corporis humani Partium Defectu vel Exceſſu.

Si quis in verba ſcriptorum jurare paratus eſſet, is amplam hic, quam tractaret, materiam repireret. Sic Arimaſpos uno oculo in fronte inſignes, Androgynos mare et foemina in uno conjunctis, et capitibus caninis homines, et ſine cervice praeferentibus oculos humeris, accepimus (*z*). Patagonorum, intra paucos, quam de iis audivimus, annos, ſtatura duodecim pedum vix contenta, nunc amplius ſeptem non affectat. Quae omnia omnem fidem ſuperare, unuſquiſque facile videat.

Quin et qui veriſimiliora referunt, adeo et eorum inter ſe teſtimonia diſcrepant, dum hic, ſe quod ille adfirmat, vidiſſe aut videndum cuiquam eſſe negat, ut cui potiſſimum, an cuilibet omnino credendum ſit, prorſus ſit incertum. Et, quoniam quae veriora, aut contra, eſſent, ea judicatu difficillima imprimis mihi erant; ideo varietates certiores et exploratas magis, quas in hac re pertractarem, ſelegi. Jamque non, an cruribus prae aliis craſſioribus, aut altero quam alterum eſt craſſiore (*a*), caudiſve, quas nonnulli utique eſſe credunt (*b*), quidam homines praediti ſint, inquiſiturus ſum; quippe quae, nullis veris rebus obſervationibuſve fide paulo dignioribus, unde nobis aut ad explicandum, aut conjecturas faciendas, aditus eſſe poſſit, confirmentur.

Itaque defectus aut exceſſus, de quibus agitur, ejuſmodi ſunt, ſcilicet, mentum imberbe, mammae pendentes, aut pudenda prominentia.

Barba, inter nos, aliis rarior quidem, aliis denſior, vix unquam tamen deeſt. Item, in gentibus illis, quibus nullam a natura barbam datam, ſcriptores fere omnes nuper auctores fuerunt, pleriſque ſaltem, id falſum eſſe, et non a natura iis barbam negatam, ſed ab ipſis evulſam, recentiora teſtimonia confirmant (*c*). Eſt igitur hic non magis de-

(*z*) C. Plin. Natur. Hiſt. lib. vii. cap. 2.

(*a*) Buffon, tom. v. p. 64.

(*b*) Origin and Progreſs of Language, Vol. IV. p. 259. 2d edit. Edin. 1774.

(*c*) Dampier, Vol. I. p. 407. Hiſt. gen. des voy. par M. l'Abbe Prevoſt,

defectus, quam promiſſa aliarum gentium barba exceſſus, et utraque tantum morum res eſt.

Neque quod ad mammas attinet, ulla mihi dubitatio datur, quin earum pendula inter quaſdam gentes longitudo (*d*) peculiari mulierum lac infantibus praebendi mori debeatur. Si enim pars quaevis diſtenſione aut diſtractione amplior omnibus fit, uti antea obſervatum eſt; an mammas, de quibus agitur, ſupra humeros rejectas, et a lactantibus infantibus ſatis vehementer attractas, longiores fieri, mirandum eſt?

De mulierum Africae maxime meridionalis pudendis, acriter decertatum eſt; aliis ſubligaculo naturalibus praetento praeditas eſſe affirmantibus, aliis nihil praeter communem mulierum naturam habere, contendentibus. Quae miracula, ſive monſtra potius, ſive omnino, ſint, recentiſſimis teſtimoniis huc demum redire videntur, ut illic nymphae paulo turgidiores et prominentiores ſint, vitium illis in regionibus eo minus mirandum, quod ne in hac quidem illud deeſſe certum eſt (*e*).

Capillorum Differentiae.

Capilli maxime colore differunt. Quem utique inter et cutis nexus quidam videtur. In regionibus omnibus, colorem cutis fuſcum, vel ab albo decedentem, ſemper nigri capilli comitantur. Contraque rufi aut albi cum cute candida conjunguntur. Et ab iiſdem cauſis, ſcilicet ad aërem et calorem aditu patente, utrorumque, nempe et cutis et capillorum color, pendere videtur. Cujus rei hoc argumentum eſt, quod, quo magis minuſve capilli his cauſis objiciuntur, eo eorum magis minuſve ater color eſt. Sic tecti pili ſemper minus atri, quam nudati, ſunt.

Quod ad eorum texturam attinet, magnum diſcrimen eſſe videtur, quod aliorum molles criſpique, quaſi lanugo, aliorum duriores et craſſiores, ſunt. Quae hujus rei cauſa ſit, cum parum inter phyſiologos adhuc de pilorum natura convenerit, nos non auſi pro certo conſtituere, conjectura una aut altera contenti erimus.

Cum in ſummo corpore ſiti pili ſint, ita hoc afficientia, cum alia forſitan, tum praecipue evidenter humorum eo affluxus, eos afficiunt; et ita quidem, ut, quo major minorve affluxus eſt, eo majus minuſve incrementum eorum procedat. Hinc, uti omnibus tonſoribus notum eſt, aeſtate quam

Prevoſt, tom. xviii. p. 503. Hawk. voy. Vol. I. p. 608. Buffon, tom. v. p. 204. Charlevoix, tom. iii. p. 179.

(*d*) Buffon, tom. v. p. 4, 55. (*e*) Hawk. voy. Vol. III. p. 792.

quam hyeme pili magis creſcunt. Quod de barba obſervandi occaſio praecipue eſt. Ideoque, in regionibus calidis, quam in frigidis, pili luxurioſius creſcunt, et ob id craſſiores et denſiores erunt. Quod re vera in omnibus fere regionibus, ut in Indis orientalibus et occidentalibus, uſu venit.

Unde exceptiones tamen non deſunt. Ita in Africa, regionum omnium calidiſſima, et ubi ideo capilli craſſiores eſſe debent, e contrario tenues prae ſe ſpeciem lanuginis ferunt. Quod, etſi non explanare, tamen rationis ſimilitudine illuſtrare, licet.

In multis morbis cutaneis, materiam copioſam ulcuſcula ejiciunt, quod humorum ad quaedam cutis vaſa impetum fieri oſtendit. Qui utique morbi ſaepe remediis ſudorem moventibus ſanantur. Quomodo hoc fit? Cum humorum nunc forma ſudoris per vaſa ſana copia excernatur, ideo a vaſis morbidis ſic abundantia avertitur. Et ita ulcuſcula antea humida exſiccantur, cruſtaeque formantur, quae delapſae dein ſanam infra cutem oſtendunt. Hoc modo, impetu in cutem primum facto, capilli magis creſcunt; quo magis etiam magiſque adaucto, et humoribus facilius per vaſa perſpirantia e corpore dimanantibus, copia, capillorum incremento inſerviens, imminuitur, et pili attenuati quaſi lanugo evadunt. Quam opinionem hoc confirmare videtur, quod Nigrorum, quibus pro pilis quaſi lana eſt, bulbi ſeu radices capillorum attenuati et graciles (*f*), tanquam ob nutrimenti defectum, apparent; et calidiſſimas tantum regiones incolentibus, aut qui ab iis alibi prognati ſunt, lanae magis quam pilorum ſpecies eſt.

C A P. IV.

De Generatione.

Causis, quae colorem mutent, ſtaturam magnam aut parvam inducant, et crines aut alias partes afficiant, ſic explicatis; eas nullo modo neceſſarias eſſe, hominesque notis et varietatibus modo memoratis, ſimul ac in lucem editi ſunt, diſcriminari, ſaltem has diu ante, quam cauſis externis tribui poſſint, exoriri, objici poteſt. Quod certe quoque verum eſt. Et quo igitur modo explicandum eſt? Nam aut explicationes noſtrae futiles et fruſtra ſunt, aut multae proprietates acquiſitae a parente ad prolem tranſferuntur. An igitur transferuntur? Profecto ſic videtur. Ita forma corporis, habitu vultus, crinis colore, et vocis ſono,

(*f*) Haller. El. phyſiolog. tom. v. p. 33.

ſono, ſibi omni ex parte ſimilem, filium pater gignit. Temperamentum quoque a parente ad prolem profluit. Item ſigna quaedam propria diu eandem hominum propaginem diſtinguunt. Sed hanc rem praecipue hiſtoria morborum illuſtrat. Cujus rei exemplo omnibus noto podagra, ſcrophula, et mania ſunt. Quin et alvi profluvia, et praeter naturam aortae arcus dilatationes, eandem diu familiam infeſtant (*g*). Quae conditiones morboſae, eodem in loco, ac quaelibet aliae corporei ſtatus mutationes, habendae ſunt. Utque de utriſque pariter loquar; certe cur ea mutatio qua nigra cutis evadit, a parente ad prolem communicetur, explicatu non difficilius eſt, quam cur ea, quae podagram ſimili modo tranſdit, etiam communicetur; neque, quod certo poſt diem natalem tempore cutis nigreſcat, conceptu difficilius eſt, quam quod poſt annos aliquot parentis ſcrophuloſi proles, ulceribus infeſtetur.

Verum nihilominus vera res eſt, quod explicabilis nobis non eſt; et proprietates hominum acquiſitas ad poſteros deſcendere, non eſt addubitandum.

Sic re vera conſtituta, indè, quare tantas coloris, ſtaturae, et aliorum de quibus relatum eſt, mutationes ex cauſis allatis, homines patiantur, haud obſcurum erit. Ater parentis color in filio, iiſdem rebus externis objecto, atrior evadere, et ſic per ſecula magis magiſque in nigredinem verti; eoque modo a cauſis minimis, noſque fallentibus, cum quaeque generatio aliquid ad eos augendos conferat, magni tandem effectus profluere poſſunt.

Cur alia aliis gentibus faciei et vultus forma permaneat, hoc explicatur, quod ſibi ſimilem parens prolem edit.

Quot vero ad cutem ab albo ad nigrum, aut alio modo mutandam, ſeculis opus ſit, dictu difficile eſt. Verum, ſi a ſubito Solis et aëris in cute mutanda effectu conjicere liceat, tempus longum neceſſarium non eſt. Quod autem Europei regiones calidas incolentes colorem fuſcum aut nigrum non poſt longiſſimum temporis ſpatium acquirunt, Nigrique in Europam tranſducti diu non albeſcunt, ejus rei cauſa eſſe poteſt; quod neque illi horum vivendi modos moreſque, et alia externa, quae adeo ad mutationem valere dicta ſunt, unquam experiuntur; et, ſi neceſſitate aut fortuna adverſa experiuntur, pariter ac hi colore mutantur (*h*); neque his ad molle iſtud vitae genus, quo candor tantopere continetur, miſeris mortalibus, provehi contingit.

 Prae-

(*g*) Praelect. Doct. Cullen. (*h*) Hawk. Vol. III. p. 751.

Praeterea, candoris et nigritiae cauſarum remotarum aliquantum diverſa ratio eſt; multoque citius ater, quam candens color, acquiritur, diutiuſque retinetur. Ita unius diei Solis ardor plus fuſcedinis imprimet, quam longi temporis idonea ad eum vitandum adhibita cura delebit. Quae obſervatio, quo modo ad eos, qui notas proprias in aliqua regione acquiſitas, in alia eo tranſducti, retinent, deduci poſſit, nigredinemque ibi, ubi cauſae ejus ſublatae ſunt, permanentem tamen explicet, facile intellectu eſt.

Sic quaeſtione, quomodo a parentibus ad prolem, quae ſingulos diſtinguunt, notae transferantur, abſoluta; altera illa, nempe, quomodo ab his illae notae, quae non ſic transferuntur, differant, quaeve cauſa ſit, quod alia nota parenti propria, alia non, transferatur, recurrit. Ad quod reſpondendo imparem me fateor. Rerum enim Fabricator in ultimis naturae receſſibus prolis ſuſcipiendae negotium abdidit, omnemque ejus rei progreſſum alta caligine merſum obrutumque celavit, nunquam forſitan in lucem excitandum. Eoque e tali cauſa res veras pendentes explicare vanus foret, et irritus labor.

Quod, tametſi ita eſt, quaedam tamen ad generationem pertinentia, miranda quidem, ſed nihilo vera minus, non memorare non poſſum.

Inter nigros interdum albi naſcuntur (*i*), et quin alios quoque albos ex ſe ſuſcipiant, neutiquam dubito.

Inter albos unum tantum nigrum natum accepimus (*k*), quem ſibi ſimilem filium genuiſſe, ingenioſi viri, medici et rerum inveſtigatoris, Jacobi Lind, qui ipſe ſuis oculis vidit, relatu accepimus.

Equidem, naturam omnem ad meam opinionem videri cogere nolim; verum, ut hae obſervationes colori nigro dando ſpecierum diverſitatem non neceſſariam eſſe, proprietateſque cum alias, tum hanc, rebus externis acquiri, et ſic a majoribus ad poſteros deſcendere, probant; ita eandem traditam jam de colore doctrinam aliquo modo confirmant.

Alborum inter nigros cutis furfuracea quaſi eſt (*l*), id eſt, cuticula in ſquamulas abit, nec ſatis diu, ut in nigredinem eat, permanet. Nigri inter albos, ut et filii ejus cutis denſa et dura quaſi fuit (*m*), quae res denſitatem mag-

(*i*) Hiſt. Gen. de Voy. par M. l'Abbe Prevoſt, tom. iv. p. 599. Hawk. Vol. II. p. 188. Maupertuis, tom. ii. p. 116.
(*k*) Phil. Tranſ, N° 424.
(*l*) Hawk. Vol. II. p. 188.
(*m*) Phil. Tranſ. N° 424.

magnopere ad colorem conferre oſtendit, et noſtram opinionem tuetur.

C A P. V.

De Mentis Varietatibus.

Mentis aequa, ac corporis hominis, et nonnullis etiam majora, diſcrimina apparuerunt. De qua re, quoniam propoſiti noſtri pars eſt agere, pauca dicenda putavi.

Hoc caput in duas partes recte deduci poſſe videtur: Quorum in altero ratio et prudentia, in altero mores, tractentur. Et, quo facilius notio noſtra capiatur, prius, quam de utrovis argumento agam, utrumque exemplo illuſtrabo. Igitur, ſi alter homo argutus, ingenio acutus et docilis, alter hebes, ſtolidus, et ab omni diſciplina alienus eſt, ea res ad rationis et prudentiae differentiam referenda eſt. Verum, ſi quis animoſus, vividus, alacris, et animi felix eſt, eique contrarius alter triſtis, moeſtus, et miſer, eam rem morum eſſe dicimus.

In priore parte, quaeſtio protinus ad animum accurrit, Quae ſit differentiae cauſa? An ad Deum referenda eſt? juſtumque et omnibus aequum Numen adeo mente diverſos feciſſe homines, credendum eſt, ut hunc ſtultum, illum ſapientem, magnanimum unum, ignavum alterum crearit? Certe, me judice, non; mentiſque quae videntur differentiae, cauſis naturalibus tribuere verius et aequius eſt.

Ut has paucis inquirem; non tam naſcendi ſorte, quam rationis uſu et exercitatione, alius ab alio inter ſe homines, ingenio differre videntur, eodemque fere modo, quo corporis, mentis quoque, uſu ſcilicet, facultates magis minuſve eſſe abſolutae. Cujus exercitationis, cum plures cauſae ſint, has in tria capita, ſitum, educationem, et animi affectiones, redigam.

Quod ad primum attinet: Si quis in eo loco eſt, ut aut inſuperabilia impedimenta, aut nulla, actionibus ejus, objiciantur; in illo caſu deſperationi, in hoc ignaviae, ſeſe tradit, pariterque in utroque nihil agit. Reque vera, in ſimilibus inter ſe rebus, Samoidei et Nigri poſiti videntur. E contrario, ſint alicui homini omnia vitae neceſſaria, non tamen, propter coelum, ſolum, aut alia quaevis, certa; quid ſit? Statim certiora arte et induſtria reddere conatur. Pecora quaerit. Hinc copia, et cum hac, proles creſcunt. Colendi ad victum agri ſunt, jamque abundantia naſcitur. Qua inquies humanae animae cupido non contenta,

contenta, neceſſariis commoda addit, dein elegantiae appetuntur, poſtremus luxus eſt. Creſcente vitae cultu, artes ſemper, ſaepe ſcientiae, creſcunt. Hominem rudem primum, jam ad ſummum cultus et humanitatis veſtigium provectum, contemplato; quantum idem ſibi diſcrepat? Gradus etiam quibus tanta aſſecutus eſt, reſpice. In nullis proximis duobus major rationis et prudentiae vis, quam in Samoideo tugurium infra terram adverſus frigora ſtruente, aut in Nigro umbellam, qua a calore protegatur fabricante, cerni poteſt.

Quin et ſub iiſdem rebus poſitorum hominum magna aliquando differentia apparet. Quantum inter Iſaacum Newtonum, aut Verulamum, et omnes fere iis coaevos intervallum! Qui tamen facultate ſe propria, ad ſcientiam comparandam, aliis negata, pollere nunquam crediderunt. Accuratius quidem naturam obſervarunt, obſervatiſque in ratiocinando melius alius uſi ſunt. Sed id non iis naturale, tantumque uſu ac conſuetudine comparatum. Quae vero ad eam felicem conſuetudinem formandam contulerint, praeter ipſos, nemo facile dixerit, neque dicto quidem opus eſt; adeoque lubrica res eſt, ut et ipſos eos fallere potuerit; utpote cum multa rerum minuta conſuetudinem, iis, qui ei objiciuntur, neſcientibus, quotidie facere cernantur. Reque vera multi, qui ſcientias felice labore promoverint, ſe, caſu fortuito, ad iis animum adjiciendum ductos eſſe fatentur. Ut igitur ea ad rationem excitandam ampliandamque ſitus vis eſt; ita,

Ad idem animi affectiones, et praecipue cupiditates, plurimum quoque valent. Quid non ad ſcientiam et cognitionem, maxime in rebus publicis regendis et adminiſtrandis, aut benevolentia, aut aemulatio, aut invidia, aut ambitio, aut gloria praeſtiterunt?

Quid ad animum formandum et excitandum, educatio ac diſciplina valeat, nemo dubitat. Verum ea certe optima diſciplina eſt, quae non ſolum praecepta impertit, ſed etiam mentis facultates exercet, et quaſi praeire dictatis cogit (*n*). Stimulum quoque menti ad diſcendum, aemulationem, curioſitatem, blanditias, et ſaepiſſime terrorem, inſtitutionis pueritiae rectores, addunt. Utra via potior habenda ſit, alii judicent.

Ecquid ad mentis facultates augendas aut imminuendas valet conformatio? Mentis actiones, ſi a genere nervoſo, praecipue cerebro, non omnino pendentes, ſicut ii, qui mentem materiae expertam eſſe negant, opinantur, ſaltem ſine

(*n*) Rouſſeau Emil. Livr. iii.

ſine dubio cum eo arctiſſime connectuntur, et variante hoc, variant. Quod varietates mentis hominis ſani, et ejuſdem aegroti, animoſi, et triſtis, probare videntur. Fracto cranio, aut compreſſo cerebro, qui modo acute cogitata prolocutus eſt, nunc rationis et mentis inops quaſi videtur. Et quis, mutato cerebri ſtatu, non mutari quoque mentem, his exemplis doctus, dubitaverit?

Utrum quoque hujuſmodi cerebri conditio propria aliqua, mentem afficiens, a parente ad prolem fluit? Sic certe temperamenta communicari ſupra dictum eſt. Temperamenta autem alia cum aliis mentis tonis aut conditionibus ita conjunguntur, ut, vulgari ſermone, ad mentem ſolam, deducantur. Ergo, ſi quaedam cerebri conditiones, a quibus aliquae mentis actiones profluunt, forte naſcendi tranſmittuntur, quid obſtat, quin partis quoque cerebri, rationi inſervientis, conditio propria, ſimili modi tranſmittatur? Atque hoc multo veriſimilius ei erit, qui hujus partis ſtatum morboſum, qualis mania eſt, a majoribus ejuſdem familiae ad poſteros per ſecula transferri reputaverit.

Aliquid igitur conformationi et ſtaminibus primigenitis, plus exercitationi, quatenus ſitus, animi affectiones, et educatio eam invitant, in rationis et prudentiae negotio, tribuendum eſſe, jam relata ſuadent.

Sed mentis varietates peregrinatores magnopere ultra verum amplificarunt, qui regionum diſſitarum incolis, vitae ratione, moribus et inſtitutis a ſuis diverſiſſimis utentibus, virtutem negaverunt; haud unquam reputantes, Tartarum hominem equo docendo, Indumque tugurio erigendo, idem ingenium, quod dux Europeus exercitum inſtituendo, aut Inigo Jones regiam aedificando, oſtendere.

In nulla re quam in moribus magis diſcrepant homines. Ab innumerabilibus originibus ſunt. Coelum (*o*), ſolum (*p*), victus (*q*), occupationes, leges, religio, homines ſinguli, dominatio, regia imperii forma, et res publica (*r*), cum millibus aliis, mirum in modum eorum mores informant commutantque.

Quod ad coelum attinet, viri egregii verbis uti liceat. "Under the extremes of heat or of cold, the active range of the human ſoul appears to be limited, and men are of inferior importance, either as friends or as enemies. In the one extreme, they are dull and ſlow, moderate in their deſires, regular and pacific in their manner of life; in the other, they are feveriſh in their paſſions, weak in their judg-

(*o*) De l'Eſprit des lois, Liv. xiv. xv. xvi. xvii. (*p*) Ibid. Liv. xviii.
(*q*) Hiſt. des Indes, tom. i. p. 66. (*r*) Ibid. Liv. iv. v. vii.

judgments, and addicted by temperament to animal pleaſure (*s*)."

Cauſarum relatarum effectuum multa exempla ante oculos ſunt, quae omnia memorare temporis ratio vetat. Ideoque uno aut altero, quo quid unus homo valeat, clariſſime illuſtratur, exemplo ero contentus. Lycurgi leges et mores, prioribus prorſus cum ipſo in exilium actis, quae non in voluptatem, ſed utilitatis, tam publicae quam privatae, et auſterae virtutis cauſa, inſtitutae ſunt, tamen annorum ſeptingentorum ſpatium duraverunt. Item Petrus merito cognomine Magnus, Ruſſorum Imperator, qui gentem barbaram, rudem, inauditam, aut ſpretam, humanitate et cultu donavit, et, contra inſita animis praejudicia, moribus ornavit, legibus emendavit, et nunc imperium diu potentiſſimo alteri metuendum, aliis gentibus et nationibus ſuſpiciendum, poſteris tradidit, alterum hujus rei exemplum imprimis illuſtre eſt.

Verum, utut variae cauſae ſunt, quae hominum mores formant commutantque, una tantummodo eſt, quae eos diuturnitate, ſtabilitate, et aeternitate quaſi donat. Ea imitatio eſt, principium in homine potentiſſimum. Hoc mores, hoc modos, et omnia fere acquirimus. Cujus tanta aliquando vis eſt, ut ad alios imitandos vel inviti et coacti impellamur. Ab eodem, morum in familia, in urbe, aut in gente univerſa, pendet ſimilitudo. Quod Poetae, qui naturam humanae mentis ex toto perſpexit, bene notum erat.

Falſtaff. "It is a wonderful thing to ſee the ſemblable coherence of his mens ſpirits and his: They, by obſerving of him, do bear themſelves like fooliſh juſtices; he, by converſing with them, is turned into a juſtice-like ſervingman. Their ſpirits are ſo married in conjunction, with the participation of ſociety, that they flock together in conſent, like ſo many wild geeſe. It is certain, that either wiſe-bearing or ignorant carriage is caught, as men take diſeaſes, one of another." *Shakeſpeare, King Henry* IV.

Pauci ſane ſunt, qui, quid rectum aut contra in moribus ſit, ipſi pro ſe judicant, et etiam pauciores qui pro ſe cogitantes, et a vulgo diſſentientes, tamen propriis ſuis ipſorum opinionibus mutatos mores accommodant.

(*s*) Ferguſon's eſſay on the hiſtory of civil ſociety, Part III. Sect. i.

DISSSERTATIO INAUGURALIS,
DE PHYSIOLOGIA PLANTARUM.

QUAM, ANNUENTE SUMMO NUMINE,
Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,
D. GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.
Academiae Edinburgenae Praefecti;

NEC NON
Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI Conſenſu,
Et Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE Decreto;

PRO GRADU DOCTORIS,
SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT
GEORGIUS BELL, BRITANNUS.
Societ. Phyſico-Chirurg. S. H. et
Soc. Med. Edin. Soc.

Prid. Id. Junii, hora locoque ſolitis.

1777.

Viro Digniſſimo,
GULIELMO CULLEN,
Medicinae Praxeos Profeſſori Venerabili,
Simul et Academiae Edinburgenae,
Et Medico Orbi Decori,
Mihi ob Maxima, ultroque Collata Beneficia,
Semper Colendo;
Nec non Ingenioſiſſimo Botanices Profeſſori,
Inſtructiſſimo Medico,
Optimo Viro,
Mihi Amiciſſimo,
JOANNI HOPE,
Cujus Ope et Ductu,
Naturam Vegetabilem contemplatus ſum:
Hunc de Plantarum Phyſiologia Sermonem,
Eo quo par eſt Officio,
D. D. D.

GEORGIUS BELL.

DE

PHYSIOLOGIA PLANTARUM.

ALII philoſophi alia naturae ſibi obſervanda proponunt. Praeclariſſimis ingeniis placet, naturam humanam cognoſcere. Studioſorum eſt multitudo, qui, ſocio homine neglecto, ad animalia caetera deſcendunt, et in eorum figuris, moribus, et nominibus notandis, ſedulo et ſemper verſantur. Non infimi habentur philoſophi, qui in ſyſtema vegetabilium, fere immenſum, animum intendunt; hoc tamen culpandi, quod habitum plantarum externum, potius quam ſtructuram interiorem, obſervare ſolent.

Perſpecta vegetabilium ſtructura, oeconomia eorum certius detegitur; et ex cognita eorum oeconomia, non ſolum res botanica, ſed et agricultura, haud ita parvula incrementa caperet. Ea vero oeconomia, utut ſcitu digniſſima, vel curioſiſſimos latuit obſervatores. Eam inveſtigare, magis ſtudio adductus, et dulcedine rei, quam ſpe philoſophiam priorem ſuperandi, audeo; et in ſequente ſermone, paucis de ſtructura, vita, actionibuſque plantarum, diſſerere libet. Praemitti velim, ſi ſtructuram plantarum, ex qua ſola cognita detegeretur earum oeconomia, non ad omnia cum certitudine demonſtremus, in cauſa eſſe partes plantae minutas, quae aciem oculorum eludunt, ratione ſaepe ſola, nonnunquam fallaci, comprehendendae. Multa tamen hac de re ſolide ſunt obſervata. Haec proponenda.

Tranſverſim diſſecta arbos, tribus partibus conſtare reperitur; cortice ſcilicet, ligno, et medulla.

1. Cortex duplice materia conflatur, cuticula nimirum et cortice vero. Cuticulae eſt, tegumentum externum reliquis partibus praebere; numeroſis conſtat ſtratis, facile inter ſe ſeparabilibus, quorumque fibrillae circulares inveniuntur. Cortex verus tela videtur celluloſa, ubi ponuntur organa duplicis naturae, vaſa propria, nimirum, et fibrae longitudinales, de quibus nihil in praeſentia ſtatuendum.

2. Cortice ſeparato, lignum dictum apparet, cujus materia denſior quam cortex, ſtructuraque demonſtratu diſſicilior. Experiundo tamen liquet, ei ineſſe vaſa propria, fibraſque longitudinales; ineſſe item magna vaſa, quae tunicas

-nicas habent in ſpiras convolutas, quaeque tota longitudine arboris extenduntur, et vocantur Vaſa Aëria. Lignum inter et medullam ponitur materia colore viridis, quae ex ſententia nobilis botanici Joannis Hill, qui primus eam accurate demonſtravit, et Coronae inſignivit nomine, omnes plantae partes inchoatas, et ejuſdem quaſi rudimenta, continet.

3. Centro cuſtoditur medulla, in arbuſculis adoleſcentibus abundantior; in vegetis, aridior et parcior; in annoſis, nulla. Celluloſa eſt ejus materia, et, apud eundum auctorem, diverſis plantis ejuſdem eſt formae. Hae ſunt plantarum partes ſolidae.

Plantis item inſunt fluida, ſive ſucci, qui duplicem naturam induunt; alter ſuccus omnibus plantis ſimilis naturae exiſtit; alter vero, in diverſis plantis, diverſus. Prior appellatur ſuccus communis, qui, collectus primo vere ex inciſa vite aut betula, haud diſtare ab aqua fontium videtur: Poſterior appellatus ſuccus proprius, multum variat, plantiſque ſuppeditat qualitates ſenſibiles. Haud commiſcentur hi ſucci; nam poſterior non niſi vaſis propriis ſervatur.

Nondum plane compertum, ſuccine plantae per ſubſtantiam ejuſdem celluloſam, an per vaſa, tranſeunt. Utrinque diſputatum; utrinque rationes probabiles proponuntur: Sed dolendum eſt, rem tanti momenti ex diſſectis arboribus non poſſe judicari. Mihi veriſimillimum videtur, fluida omnia plantarum vaſis contenta moveri: Propterea quod, 1. Nudo oculo apparent vaſa propria et vaſa aëria, microſcopio maniſeſtiſſima, et ſuccum proprium atque aëra plane continent: Hinc, ſi analogiae fides, ſucco communi ſua eſſe vaſa, concludendum. 2. Quod ſecretio, quae certiſſime plantarum eſt actio, nullibi fit ſine actione vaſorum. 3. Quod experiundo reperit ſagax Steph. Hales, ſuccum communem ſuis vaſis contineri, neque temere per interſtitia plantae tranſmitti. Caudici vitis inſtrumentum circumcirca infixit, quo et contractiones et expanſiones ejus accurate metiretur; ac nihil intereſſe invenit, ſive planta ſucco abundaret, ſive non; etiamſi ita exquiſitum fuit inſtrumenti artificium, ut vel centeſimam digiti partem notare potuerit; ſed ſi ſuccus per materiam celluloſam tranſmittatur, ea, ſucco ſubducto, compreſſa fuiſſet, et caudex ita ad molem minorem ſe contraxiſſet.

Jam qua directione fluida plantis tranſmittuntur conſiderandum.

1. *De curſu ſucci communis.*

Multa experti ſunt botanici, quo curſum ſucci communis cognoſcerent. Novo vere, quum ſucci plantarum copioſius effluunt, inciſi fuerunt tam trunci quam radices arborum, ad medullam uſque, et perpetuo obſervatum, e ſuperiore margine inciſionis plus liquoris emitti, quam ab inferiore. Quod intuentes plantarum ſtudioſi, ſibi perſuaſerunt, novo vere, multum humidi ab atmoſphaera abſorbere arbores, et copiam ſucci communis hoc fonte derivari. Hanc opinionem male naturae congruere, duobus experimentis ego comperi: 1. Complures radicularum tiliae, inciſuris in trunco alia atque alia altitudine factis, decocto ex ligno Campechenſi immerſi; liquorem coloratum abſorbebant radiculae, qui tandem ſuperiore, non inferiore, inciſurarum margine, apparuit; neque fere longius ab ea parte arboris ſe extenderat. 2. Tempore veris ſuccoſiſſimo, viti erectae et creſcenti, alte inciſus fuit ramus, et major vis ſucci ſuperiore margine effluxit: At, ſimili ramo inverſo, ut margo ſuperior inferior fieret, copioſius e margine radicibus propiore effluxit liquor.

Contra, ſunt multa quae confirmant, ſuccum communem, novo vere, e radicibus ad ramos verſus aſcendere; ſufficiet ſequentia notaſſe: 1. Sub initium veris, quum novus ſuccus vix plantam intraſſet, profeſſor noſter botanices, ingenioſiſſimus Joannes Hope, radicem betulae incidit. Succus, ſimul atque aſcendit, ſuperiore infimae inciſionis margine erumpebat, tum deinceps eodem pacto a reliquis inciſionibus ſuperioribus. 2 Si, ineunte vere, quum ſuccus in trunco et ramis etiamnum parcior eſt, inciſio prope radicem vitis facta fuerit, copia exinde ſucci profunditur. 3. Quantitas ſucci variat, pro ſolo humido, ubi planta creſcit.

2. *De curſu ſucci proprii.*

Separata portione ligni et corticis pinus, effluit haud ita parce ſuccus proprius, tam a ſuperiore, quam ab inferiore inciſionis margine. Hinc in mentem venit botanicis, paululum vel nihil motus ſucco proprio competere, eumque, hanc unam ob cauſam, erumpere, quod preſſione corticis et ligni liberatus eſt. Ad hanc opinionem non libet accedere; licet enim principio, utroque inciſionis margine prorumpat ſuccus, poſtea tamen, ut obſervavi, e ſolo margine ſuperiore effunditur. Haec una autem obſervatio vix ſufficit. Suſpicari enim eſt, propter haec, uberius ſupe-

riore

riore margine profluere ſuccum; quod aër ſuperiorem, minus quam inferiorem, gravitate ſua comprimit, quodque liquor ipſe, quum etiam gravis ſit, deorſum, ut ſuccus communis, nititur. Quo rem extra dubium ponerem, tum ramo pinus, ſitu horizontali ſervato, tum ramo ejuſdem inverſo, fruſtula corticis et ligni exſecanda curavi, et utroque poſitu, maxime margine ſummae arbori propiore, prorupit ſuccus. Sic experiundo liquet, curſum ſucci proprii in vaſis ſuis conſtanter a ramis plantae radices verſus dirigi.

Praeter vaſa, ſuccum communem ſervantia, vaſaque propria, tertium genus in plantis reperitur, vaſa nimirum aëria. Haec, maxime in ligno, foliis, et petalis locantur; neque in cortice arboris, neque in plantis herbaceis invenienda, numeroſis tenuibus filamentis, in ſpiras ita convolutis, ut cavitatem mediam relinquant, conſtantia. Nomen vaſorum aëriorum iis inditum, quod liquore vacua ſunt, quod lignum plantarum aëre abundat, quodque praecipue ligno, cui nulla alia organa peculiaria ſunt, reperiuntur. Inſervire reſpirationi plantarum exiſtimantur; ſed quo modo haec functio peragatur, non ita liquet.

1. Quibuſdam perſuaſum eſt, aëra elaſticitate privatum radice plantam intrare, et tranſeuntem per eam ſenſim elaſticum evadere. Huic opinioni objicitur: 1. Multa vaſa aëria radicibus arborum reperiri, ubi ex pauco ſuccorum motu, fere nihil aëris evolvi poteſt. 2. Haud opportune ad aëra abſorbendum radices locari, ita profunde inhumatos, ut eos aër attingere nequeat.

2. Aliis perſuaſum, aëra per folia abſorberi, et inde per totam plantam tranſmitti. Non negandum, folia vaſis aëriis inſtrui, quae neceſſaria videntur, ad aëra circulatione evolutum recipiendum, qui tandem cum materia perſpirabili exitum invenit. Sed ſi abſorbeatur foliis aër, et ad radices deſcendat, motus ejus ſucco aſcendenti contrarius foret, et ita fluxui ſuccorum obſiſterit, non faveret. Vulgo creditur, aëra, ubi vaſa aëria intraverit, pro temperie atmoſpherae, expandi et contrahi; haſque expanſiones et contractiones aſcenſum aut deſcenſum fluidorum adjuvare. Huic opinioni objici poteſt: 1. Vaſa aëria in radicibus, ubi primum ſuccus movetur, ita profunde ſolo locari, ut mutata atmoſphaera temperiem eorum mutare nequeat. 2. Ultro aſcendere ſuccum communem, deſcendere vero ſuccum proprium, ſive aër externus calidus ſit, ſive frigidus. 3. Vaſa aëria non poſſe, vaſa ſucci comprimendo, efficere ut is celerius aut tardius moveatur, niſi poſterioribus inderentur

derentur valvulae, quae eum recta moveri cogerent; poſitis vero valvulis, regreſſu ſuccus prohiberetur. Veriſimiliora quaeramus.

Demonſtravit ingenioſus Hill, cuticulam plantarum cum organiſmo formari, vaſiſque inſtrui; quorum oſcula arboribus et fruticibus externe ſunt aperta; plantis vero herbaceis externe occluduntur. Solis arboribus et fruticibus ſunt vaſa aëria: Planta ſub antliae aëriae recipiente vacuo poſita, in cuticulam intrat aër, et non niſi per lignum, ubi vaſa aëria collocantur, emittitur. Quae, ſi attente conferamus, locus erit concludendi, aëra per ea vaſa cuticularia in vaſa aëria immitti. Sic lenis calor, primo vere, oſcula vaſorum cuticulae, frigoribus praeteritis conſtricta, reſolvit et expandit: Spatio dato, ſtatim influit aër externus, et ad radices gravitate ſua tendit; quibus, ſicut fibris animalis motricibus, ενεργειαν addit, et comprimendo etiam ſuccos ſurſum propellit. Plus aëris etiam internis plantae motibus evolvitur; et omnis demum aër, una cum materia perſpirabili, emittitur. Ita perpetua eſt in plantis circulatio, quae potentias ſuccos moventes adjuvat, ab iiſdemque adjúvatur.

Duo reſtant, quae hanc opinionem confirmant, et ſimul oſtendunt, plantis, perinde ac animalibus, reſpirationem impeditam motum ſluidorum impedire, et interruptam, interrumpere. 1. Hiemale tempore, complures arbuſculas ſolutione gummi maſtiches oblivi, et pannis praeterea cera oblitis involvi, exertis ſolummodo ad auras ſummitatibus. Hoc ſtatu, per proximam aeſtatem ſervabantur; et factum eſt ut quaedam earum languide vixerint, pauculis tantum foliis protruſis, ac reliquae omnes, quibus aër accuratius excluſus fuerat, ad unam mortuae ſint. 2. Arboribus muſco obductis paucula ſunt folia, ſurculi, debiles, fructus nullus: Hoc igitur laudandi hortulani, quod cortici arborum annoſarum, tempore veris, muſcos auferunt, ad aëra libere immittendum, qui et viriditatem et fructum eiſdem redintegrat. Haec de curſu fluidorum in plantis.

Jam potentiae, iſtorum fluidorum motrices, conſiderandae.

Attractio capillaris, ex ſententia quorundam eſt cauſa motus ſuccorum plantarum; eaque evaporationem ſuperficie foliorum factam ſequi perhibetur. Nuper vero vim vitalem, quae fluxum ſuccorum promoveat, plantis tribuerunt botanici; ad quorum ſententiam, re attente conſiderata, accedere libet; idque ob ſequentia argumenta.

1. De-

1. Deſcenſum ſuccorum, hoc eſt, eorum e ramis ad radices regreſſum, explicare non eſt, niſi poſita vi vitali, quae motum dirigat. Nequit enim fluere liquor tubis capillaribus, niſi ſi minus ab altera extremitate reſiſtatur; et poſita minore reſiſtentia a ſuperiore extremitate, videre quidem foret, quo modo foliis calore externo affectis aſcenderet ſuccus; obſcurum autem maneret quomodo deſcenderet ſuccus, cum atmoſphaera ſolo ſit calidior. Conſtanter deſcendit ſuccus proprius; neque alienum eſt exiſtimare, aliquantum ſucci communis, et interdiu et nocte, ſimilem curſum tenere.

2. Ideo vim muſcularem multis plantis concedimus, quod, ſtimulis admotis, actiones exerunt. Spontaneus motus quarundam plantarum idem confirmat.

3. Lumen plantis illapſum perſpirationem iis adauget (*a*); lumen item folium inverſum in poſitum priorem revolvit (*b*); tenebrae contraria efficiunt, et ſomnum plantis, etiamſi calor aëris perſtet immutatus, obducunt. Hi effectus, naturam plantarum irritabilem, ſeu vim muſcularem, probare videntur.

4. Si fluida plantae vaſis tranſmittantur, id quod ſupra probabile reddidi, anne putandum, vaſa ea ita exigua eſſe, ut, ope ſolius attractionis capillaris, ſuccum in ſummam arborem tollendo, idonea ſint?

5. Poſito, fluida ex capillari attractione ſola moveri, qui fit, ut ſuccus vitis, ſi inciſio vere facta fuerit, effluat, ſi aeſtate, cohibeatur? Vaſis enim manentibus immutatis, et calore ſaltem non imminuto, aeque ubertim aeſtate ac vere effluere debet ſuccus. Exinde equidem crederem, aliud ac attractionem capillarem, ad ſuccum movendum requiri.

6. Fluida ſua non diſperdunt tubi capillares, tranſverſim fracti. Qui vero fit, ut vitis tranſverſim ſecta, tantum, experiente Stephano Hales, liquoris effundat?

7. Quum planta et animal, quod infra explicatius notabitur, multis ſe invicem referant, pronum eſt credere, fluida utriuſque ſimilibus potentiis moveri. Reſpiratio et motus muſcularis ſunt animalis actiones; de iis in plantis, ſupra dictum; et obſervata monent, iis potius, quam attractioni capillari, motum fluidorum in plantis deberi.

Huc referrem, quae nuper expertus ſum, ut viderem quemadmodum aër variis effluviis impregnatus, lux, ſolutioneſque ſalinae, plantam afficiant. Haec tamen, utpote adhuc

(*a*) Vid. Philoſophical Tranſactions.
(*b*) Vide Bonnet ſur l'uſage des feuilles.

adhuc imperfecta, nolim in praeſentia proponere; ſufficiat quod confeci, ſummatim proponere, nempe res eſſe, quae fibras motrices ſtimulando, plantas adaugeſcere efficiunt.

Quaedam aliae ſunt functiones, oeconomiae vegetabilium neceſſariae, quas etiam explicare conarer.

Plantae, velut animalia, perſpirant, et utriſque perſpiratio maximi eſt momenti. Experientibus Hales (*c*) et Guettard (*d*), materia plantarum perſpirabilis nihil differt ab aqua pura, niſi quod ad putredinem paulo eſt pronior.

Quantitas perſpirationis, pro ſuperficie plantarum, tempore diei, et humiditate atmoſphaerae, variatur. Quum maxima pars plantae ſuperficiei foliis impenditur, concludere liceat, numeroſa folia copioſam perſpirationem gignere. Rem ita ſe habere, experiundo invenit Stephanus Hales (*e*); et experimenta ejus oſtendunt, pro foliis numeroſis paucisve, perſpirationem plantae copioſam parcamve exiſtere. Gradus item caloris, quo afficitur planta, eodem auctore, plurimum quantitatem perſpirationis variat, ut copioſius calido, parcius frigido aëre, perſpiretur. Neque nihil efficit gradus lucis: Namque, experiente Philippo Miller, conſtat, copioſius tempore promeridiano perſpirari, licet temperies aëris, toto die, immutata maneret. Docet etiam Guettard, harum rerum idoneus auctor, copioſius perſpirari, ſi planta radiis ſolis objiciatur, quam ſi eadem aëris temperie ſub umbra creſceret. Atmoſphaera denique ſicca, humidave, plus minusve, et pari ratione, perſpirationis efficitur.

Quo vegetiores ſanioreſque plantae, eo uberius perſpiratur; iſta actione, ut caeteris, plurimum a vi vitali pendente. Perſpiratio modum excedens plantis nocere, et aliquando eas interimere videtur: plus minus nocet cohibita. Compertum quoque eſt, foliis praecipue et ſurculis perſpirari. Quo haec functio itaque recte perficiatur, omnia folia decidua ſunt; et, in arboribus ſempervirentibus dictis, ne organum illud perſpirationis rigidum evadat, nova folia deinceps exacto uno aut altero anno, prioribus ſuccedunt.

Primus obſervavit Steph. Hales, plantas, ſi atmoſphaerae humidae objectae fuerint, humiditatem inde attrahere. Haec

(*c*) Vid. Statical Eſſays, Vol. I. p. 49.
(*d*) Vid. Memoires de l'Academie des Sciences, 1748.
(*e*) Vid. Stat. Eſſays, Vol. I. p. 99.

Haec abſorptio aequae ac perſpiratio, intervenientibus foliis, perficitur; ſed qua ratione, nondum conſtat.

Auctore Guettard (*f*), copioſius ſuperiore quam inferiore foliorum pagina perſpiratur: Auctoribuſque eodem Guettard, Du Hamel (*g*), et Bonnet (*h*), uberius inferiore, quam pagina ſuperiore, abſorbetur. Quod, ut manifeſtum fieret, duobus ſimilibus foliis electis, paginae unius ſuperiori et alterius inferiori, ſolutionem gummi maſtiches obduxerunt; et factum eſt, ut hoc levius evaſerit, illud nihil fere ponderis amiſerit. Tum folia ſimilia ſuperficiei aquae impoſita: Quorumque foliorum pagina ſuperior aquae incubuit, ea nihil fere pondere aucta, paucis plerumque diebus mortua ſunt; quorum vero pagina inferior aquam contigit, ea ponderoſiora facta, menſeſque complures viguerunt.

Ex dictis patet, et perſpirationi et abſorptioni eadem vaſa non inſervire, ſed alterutri functioni ſua eſſe organa. Vulgo exiſtimatur, maxime aëre calido perſpirari, eodemque frigido et humido, abſorberi. Sed abſorptioni ſua ſunt vaſa, inferiorem paginam foliorum occupantia, quaeque, niſi conſtanter agerent, marceſcentia occluderentur. Omnibus organis abſorptioni inſervientibus peculiaris eſt ſtructura, actioque cum vita conjuncta: Ideo talis organiſmus foliis ſubeſſe creditur, quod, foliis aridis aut mortuis ceſſat omnino abſorptio. In radicibus quoque, par abſorptionis ratio; namque, ſi radicis hyacynthi, ex aqua creſcentis aliquantulum abſciſſum fuerit, continuo moritur tota radix, novaeque radiculae emittuntur, quibus ab extrema parte peculiaris eſt organiſmus, ad nutriendum aptus.

Materia noxia cum perſpiratione educta, niſi multum diluta, delicatis foliorum fibrillis noceret; ſed, ſimul atque ad ſummam folii cuticulam elicita fuerit, excernitur; quiddam tamen iſtius liquoris, in uſum ſecretionis, qui ſine ſucco antea praeparato perfici nequit, reabſorbetur. Corpore item animalis, materia ſalina et putreſcens, quae cum urina exit, etiamſi renis ſubſtantiae delicatae, niſi multa aqua diluta fuerit, noceret; tamen veſica demum ad tempus ſervatur, ubi nonnihil aquae, relictis materiis excernendis, iterum in ſanguinem reſumitur. Similis fere eſt perſpiratio quoque animalium: Quiddam ipſis utile, per vaſa forſan externe aperta, quaeque alia ſunt ac exha-

 lantia,

(*f*) Mem. de l'acad. des ſciences, 1749.
(*g*) Vid. Phyſ. des Arbres, tom. i. p. 158.
(*h*) Vid. Traite des feuilles, memoire 1.

lantia, ſuperficie corporis recipiunt: Quod confirmat et pediluvium, ex quo ſaepe magna vis aquae in corpus infertur; et evacuatio urinae, in morbo diabete dicto, ubi urinae quantitas emiſſae eam liquidi ore aſſumpti excedit.

Neque animalibus, neque plantis, menſura eſt abſoluta perſpirationis aut abſorptionis; hoc ſolummodo dici poteſt, alteram altera, hoc vel illo caſu, uberiorem eſſe. Exempli gratia, ſi uno die Heliotropium uncias viginti ponderis deperdat, altero die ejuſdem ponderis perſtet, et tertio die unciis decem gravius ſit; inde ſolummodo concludendum, quantitatem perſpirationis aliquando abſorptionem ſuperare, aliquando ei aequiparare, et aliquando ea minorem eſſe.

Plantis facultas eſt partes ſuas formandi, quae formatio ſecretio vocatur. Quaenam vero ſunt potentiae, quae hunc effectum producunt, conjicere quidem poſſumus; qua ratione operantur, ignoramus.

Plurimum viget animalium vis vitalis, quae princeps eſt particulas novas ſecernendi et varie diſponendi. Plantis vero ea vis languidior eſt; iis neque ſufficeret, niſi huc quoque abſorptio et fermentatio conferrent. Ubicunque ſecernenda eſt firmior materia, curſum convolutum habent vaſa, qui fermentationi et liquidi tenuiores abſorptioni locum praebet: Sic nutrimentum nuclei fructuum recipiunt, intervenientibus fibris multum convolutis: Tum demum formari videtur ſuccus proprius, quum ſuccus communis a foliis, quo aſcenderat, ad radices verſus, refluat. Lignum etiam fit, deſcendente ſucco communi: Vinculo enim cortici arboris injecto, lignum ſupra vinculum craſſius evadit; infra id, magnitudine immutatum.

Pabula, unde materiam ſecretionum hauriant plantae, elementis circumpoſitis continentur. Quam aquam e ſolo trahunt, ea praecipue eaſdem nutrit: Quiddam autem a lumine ſolis recipiunt, a quo maxime qualitates ſenſibiles pendent. Hac de re item pauca expertus ſum, ſed non ea exactitudine, ut experimenta in medium proferrem.

Quibuſdam botanicis perſuaſum, plantis, ſicut animalibus, circuitum eſſe fluidorum regularem. Aliis improbabilis videtur talis circulatio; et utrinque ad experimenta decurritur, unde concluſiones, ſibi invicem pugnantes, deduxerunt.

Vinculo arbori injecto, ut nullus per corticem tranſire poſſit ſuccus, ſupra vinculum amplius craſſeſcit arbos, infra id priorem craſſitiem ſervans: Experimentum, unde quidam collegerunt, per lignum aſcendere ſuccum, et per

corticem ad radices regredi. Quibus contraria eſt ſententia repertum eſt, certis caſibus, per corticem ſolum aſcendere ſuccum: Exſecta enim portione ligni, et repoſito exacte cortice, pergit creſcens arbos immutata: Hinc dicitur, ſuccum per omnes partes aeque tranſmitti. Experimenta utrinque prolata vera ſunt, ſed male ab experimentis utrinque concludi videtur. Opinioni priori, ſuccum, ſcil. per lignum aſcendere, et per ſolum corticem reverti, favere exiſtimatur analogia naturae animalis; quam analogiam tamen, non ſatis longe, nec ad omnia proſecuti ſunt, Non partes internas unas occupant arteriae animalis, nec unas partes externas, venae; ſed tota diſtributione ſibi invicem ſunt comites. In plantis, aſcendit radicibus ſuccus communis; ramis vero deſcendit ſuccus proprius; ex ſucco, inter deſcendendum, concreſcit lignum; et abſorptio conſtanter foliorum eſt actio. Haec probabile reddunt, circuitum eſſe ſuccorum; qui ſi fiat, vaſa ei inſervientia, ad inſtar vaſorum animantium, ubique juxta ſe conſtitui credendum.

A vi denique vitali pendet incrementum et formatio partium plantarum; ſed haec vis, non niſi ſtimulis admotis, exeritur. Rationem et conſilium, quibus planta creatur et ſuſtinetur, admiramur; ſed nullam putamus eſſe intelligentiam, quae functioni cuivis peculiari praeſideat. Plantae et animalia, et ſtructura ſua, maxime ſtimulis pareant; omniaque organiſmo inſtructa, ex legibus generalibus, non occaſione natis, et agunt et conſervantur.

Per omnia diffundi videtur principium vivendi, etiamſi peraeque non omnibus conceditur. Animalibus maxima pars eſt vitae; ſed ubique ſpecies infra ſpeciem locatur, deſcendente tam ſenſatione organica, quam eorum ſagacitate. Deſcenſus autem perlenis, et ita gradatim factus, ut imperfectiſſima in ſpecie ſuperiore, perfectiſſimis ſpeciei proxime inferioris, et appropinquent et commiſceantur.

Tum indiſſoluta ſervatur catena qua conjunguntur plantae et animalia. Utriſque eſt facultas ſimile ſibi procreandi, et utriſque ſimilis procreandi ratio. Animantibus humilioribus haud ita multum eſt ſenſus et motus: Coralium et polypus ſaxis adhaereſcunt, ut plantae ſolo; et, perinde ac plantae, ſi ſedibus ſuis divulſa ſint, moriuntur. Plantae item ſunt, animalia multis referentes: Burrho Chundalli, nuper Indis adlato, ineſſe principium vitae, commonſtrat motus foliorum ſponte et conſtanter factus. Senſitiva Mimoſa, Muſcipulaque Dionaea, vel leviſſime

tactae, mirum in modum agunt, et hoſpites muſcas, aliave inſecta, foliis clauſis corripiant.

Vivere eas plantas, ut reliquas, conceſſum: Sentire quoque ſuſpicarer. Neque perperam rectene factum ſit, unas voluptatis et doloris capaces eſſe animantes, affirmare, ſatis ſcio. Illud equidem affirmarem, quaedam plantarum et animalium generatione communia, et plurima utriſque eadem et conſimilia, ſenſum utriſque eſſe communem indicare. Fruſtra regulas unde plantae, omni caſu animalibus ſecernerentur, tradere conaremur. Sunt animalia, quae vivunt terrae adhaerentia, et ſicut plantae, per cutis poros, aluntur: Neque non reperiuntur plantae, animalia vita et forſan ſenſu ſuperantes.

Ubi vivendi principium, ibi organiſmus peculiaris. Neque minus prudentis conſilii, ad plantam quam ad hominem, conſervandum opus. Vita plantarum perſpecta, botanicen in philoſophiae diſciplinam convertit, et floribus pulchritudinem, arboribus dignitatem, ſuperaddit.

Reſtat ut me excuſarem, quod, medicos honores affectans, rem omnino botanicam tractandam ſuſcepi. Uno verbo reſponderi velim, ita plantis cum animalibus convenire, ut plantarum cognitio nonnihil luminis phyſiologiae animalium affundat; quumque pro remediis et alimentis uſurpentur toto orbe vegetabilia, eorum naturam medicum animadvertere oportet.

DIS-

DISSERTATIO PHYSIOLOGICA INAUGURALIS,

DE

ALIMENTORUM CONCOCTIONE:

QUAM, ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

D. GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.

Academiae Edinburgenae Praefecti;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI Conſenſu,

Et Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE Decreto;

PRO GRADU DOCTORIS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

EDVARDUS STEVENS, A.B. EX INDIA OCCIDENTALI,

Soc. Med. Edin. Sod.

Ad diem 12. Sept. horo locoque ſolitis.

The main Buſineſs of Natural Philoſophy is to argue from Phenomena, without feigning Hypotheſes. NEWTON.

1777.

Viro Celeberrimo,

ALEXANDER MONRO,

Rei anatomicae,

In academia Edinenſi,

Profeſſori,

Omnibus, quae medicum philoſophumque faciunt,

Imprimis ornato;

Ob plurima beneficia,

Quibus ab eo fuerit affectus,

Hanc diſſertationem

P. D. C. Q.

AUCTOR.

De ALIMENTORUM CONCOCTIONE.

Prooemium.

CAUSAS, quae concoctionem expediant, rite inveſtigare, a primis medicinae ſeculis, ad noſtrum uſque, pro virili conati ſunt medici; caeterum ex incommodo mortalium accidit, hypotheſes vanas et meras, quas cupidius fuerint ſecuti, eos in errorem plerumque induxiſſe, et in cauſa fuiſſe, cur operam hoc in argumento perſequendo fruſtra poſuerint. Si multas theorias inutiles leviter etiam percurras, quas philoſophi, cum antiquiores tum recentiores, operibus in ſuis memoriae prodendas curarunt, quam difficilis quamque obſcura hujus materiae natura ſit, te fugere non poterit, et eandem nulla per ratiocinia, rebus veris et obſervationibus neglectis, plene exponi et illuſtrari poſſe, tibi ex toto perſuadebitur. Quae miranda et arcana natura agit, ea adeo in obſcuro poſita ſunt, et, cum nobis ordine naturali objiciuntur, ſenſus adeo fugiunt, ut acutiſſimi et ingenioſiſſimi ea intelligere et perſpicere nequeant, niſi ſibi naturam per ſeriem experimentorum numeroſam et regularem indagandi laborem ſuſcipient. Niſi hoc feceris, te ullam rerum naturae veram notitiam tibi adepturum eſſe, fruſtra ſperabis (*a*).

Inveſtigationem autem hujuſcemodi, viribus ingenii noſtri admodum diffiſi, aggredimur. Quam difficile argumentum ſit, quamque parum ad id aeque accurate, ac utilitas ejus poſtulat, conſiderandum ſufficiamus, non ignoramus. Neceſſe vero eſt, ut operi ſimus impares, quod nonnulli ſcriptorum ſeculi praeſentis celeberrimorum exequi non dedignati ſunt, cum juniores parumque experti ſimus, et pauculos tantum annos rei medici operam navaverimus. Id tamen aggredi non gravamur, candore publico confiſi, qui nunquam non plantas ſcientiae infirmas protegit, quique, uti ſperamus, errores, quos, ob vires animi minus vividas, nequeamus vitare, excuſatos habebit. Hoc ſaltem noſmet conſolamur, quod conamina noſtra forſitan alicui, vena ingenii magis divite praedito, hoc argumentum grave, quod haudquaquam ſatis adhuc illuſtratum, altius agitare, penitiuſque introſpicere in animum inducent.

Antequam vero modum, quo haec functio obſcura pergat,

(*a*) Hales.

gat, exponere incipimus, quaedam de ſubſtantiis diverſis, quibus pro cibo uti conſueverimus, non alienum erit notare.

CAPUT I.
Homo Animal Omnivorum.

IN ſcholis medicis diu fuit certatum, utrum cibum animalem, vel ex oleribus conſtantem, homini natura deſtinaverit. Haec autem lis facile dirimetur, ſi inventiunculas vanas, quae a vi imaginandi nimis vivida fuerint profectae, in punctum temporis relinquamus, et earum nationum, quae imperiis naturae paruerunt, nec vi conſuetudinis, nec artibus luxuriae perniciofis, in errorem inductae, morem conſideremus. E teſtimoniis ſcriptorum omnium fere ſeculorum evidenter apparet, cibum utrumque, propemodum ubique terrarum commiſtum, et in uſu communi fuiſſe. Structura quidem corporis humani, appetitus hominibus proprii, et morbi, qui ab uſu vel animalis, vel ex oleribus confecti, ſolius oriantur, leviter conſiderata, alimentum mixtum generi humano naturam deſtinaſſe teſtantur.

CAP. II.
Cibus Vegetabilis.

MUnificus ſapienſque mortalium genitor non tantum animalia innumera in uſum eorum creavit; ſed hunc quoque terrarum orbem floribus et fructibus ornavit, et alimenta delicatiſſima iis liberaliter comparanda curavit. Quae omnia quidem fruſtra facta fuiſſent, niſi genus humanum organis ad ea fruenda accommodatis inſtruxiſſet, et ad ea et deſideranda et quaerenda proclive reddiſſet; quod, ea eſt ejus benignitas, haudquaquam neglexit. Caeterum, e plantis innumeris et pulcherrimis, quas nobis benevolus ſuppeditavit, inſtinctu raro fallaci, quod quidem mirandum, moniti, et experientia docti, nocivas facile fugimus, tutas, ſalubres, gratas tantum ſeligimus. Mites et odoris expertes, guſtui gratae, ſatiſque nutriminis praebent; acres, contra, et nauſeoſae ingratae et alienae (*b*).

Ut fructus terrae aliis in regionibus alii ſunt, ita incolae omnis fere regionis vegetabilia diverſa adhibere conſuerunt. Alii pomis, alii radicibus potiſſimum victitant; fru-

(*b*) Linnæus.

frumentum vero nutrimen vegetabile praecipuum omnium nationum conſtituit. Ita hordeum, ſecale, et avenae alimentum partibus orbis terrarum ſeptentrionalibus; triticum, oryza, et frumentum Indicum auſtralibus Africae et Americae; frumentum Europae proprium Indiae Orientali liberaliter ſufficiunt.

Quanquam vegetabilia, odore, ſapore, colore inſigniter differunt, omnia tamen quantitatem materiae communis amplam continent, quae ad animalia alenda quam optime accommodatur, et forſitan nutriunt tantum pro quantitate, quam comprehendunt, materiae oleoſae ſaccharumque reddentis (*c*). Propter ſaccharum, quod partem eorum componit, facile vinoſam et acetoſam fermentationem, et ſponte unam vel alteram, ſubeunt (*d*).

Omnes ſubſtantiae animales a vegetabilibus originem ducunt; ſed haec nihilominus ab illis, antequam viribus ventriculi concoctricibus objecta, et ad ſyſtema ſanguiferum intrandum apta reddita fuerint, revera plurimum diſcrepant. Vegetabilia facilius aceſcunt, et e corpore per perſpirationem expelluntur; ſed tamen aegrius, quam cibus animalis, ſolvuntur (*e*). Minus materiae nutrientis comprehendunt; igiturque minus ſanis et valentibus conveniunt. Hanc ob cauſam, licet ii, qui alimento vegetabili potiſſimum victitant, ſenſus acutiores, vim imaginandi vividiorem, judiciumque argutius habeant; corpora tamen eorum minus firma et valida, quam eorum qui carne nimis liberaliter utuntur. Cibus e vegetabilibus conſtans, abſque multo incommodo in regionibus calidioribus, copioſiſſime adhiberi poteſt; in frigidioribus vero, ubi tempus anni procelloſum, perſpiratio parca, nullaque inſignis ad putredinem proclivitas, quantitas cibi animalis major ſumi debet.

C A P. III.

Cibus Animalis.

QUO tempore cibus hujuſmodi ab omnibus coeperit adhiberi, ſtatuere difficile. Prima per ſecula, cum mortales nihil, cujus uſum non monſtraret natura, adhuc deſiderarent,

(*c*) Vide Cullen's inſtitutes, p. 167. Idem, Mat. Med. p. 47.

(*d*) Praeter fermentationes vinoſam et acetoſam, ſupra comprehenſas, aliud fermentationis ſtadium eſt, quod a rebus animalibus vegetabilibuſque commiſtis oritur, et liquorem dulcem edit, et, hanc ob cauſam, a Cel. M'Bride, *dulce* non male nominatur.

M'Bride's Exper. Eſſays, Eſſay I. p. 8.

(*e*) Vide Exp.

ſiderarent, cibus eis ſalubris ſimplexque erat, et ex vegetabilibus potiſſimum conſtabat. Poſt diluvium vero brevi, cum homines numeroſiores eſſe inciperent, et conſuetudini victus cultiori ſtuderent, carnem animalium ſibi neceſſariam eſſe putavit luxuria. Ex eo tempore vix animal eſt, quod terram aut mare tenet, quod aliqua natio non pro cibo habuit. Aliis cibum ſalubrem et gratum incolae oceani ſquamoſi, aliis caro potiſſimum praebet. In nonnullis regionibus pro cibo dilicato habentur, equus, aſinus, et camelus; in aliis vero, ab humanitate non ita alienis, ruminantia, ut bos, ovis, et caper, caeteris anteponuntur.

Subſtantiae animales modice ſumptae ſatis nutriminis, ejuſque idonei, praebent; immodice, morbos dolentiſſimos et periculoſiſſimos faciunt. Ob plurimam materiem nutrientem, quae illis ineſt, corpus plenum reddunt, et homines ad morbos putridos et inflammatorios proclives efficiunt. Ad putridinem magis, quam vegetabilia, vergunt, et fermentationem putrefacientem facile ſubeunt. Omnes ſubſtantiae animales putridae vel putreſcentes fermentationem in farinaceis et plantis eſculentis movere, et eandem in iis, quae fermentationi aliqua ex parte jam objecta ſint, renovare poſſunt.

Quanquam omnia cibi animalis genera materiae corporeae adeo ſimilia eſſe videntur, ut nullam aliam, quo ad conſilia oeconomiae humanae accommodentur, mutationem, quam uti fluida reddantur, requirant; omnia tamen inter ſeſe multis differunt, pro ſpatio quod habuerint, ſpecie, et praeparationibus, quas ſubierunt. Hoc diſcrimen in cauſa fuit, cur eas ſubſtantias, quae celeriter et facile concoquuntur, ab eis quae ſpatium longius deſiderant et difficilius ſolvuntur, ſecernere fuerimus conati. Inveſtigatio hujuſmodi non modo jucunda ſed utilis eſt, et, cum rebus veris et obſervationibus ſolis poſſit inniti, ſeriem experimentorum in homine et animalibus, quorum organa concoctricia humana magnopere referunt, inſtituendam curavimus.

Ex hiſce experimentis evidentiſſime conſtat, vegetabilia, quam cibum animalem, difficilius concoqui; olera forſitan quam farinacea; piſces celerius quam carnem; quadrupedes quam aves; animalia aetate provectiora quam juniora; et cibos omigenos, bene coctos, facilius, quam crudos (*f*). Diverſa, quae regna animale et vegetabile conſtituunt, hoc modo per ſeriem experimentorum continuam et accuratam examinare parte medicinae diaeteticae mul-

(*f*) Vide Experimenta.

multum luminis offunderet; cum vero quaeſtio hujuſmodi nimium temporis ſpatium deſideraſſet, eam in praeſens omittere, et alia non minoris momenti perſequi ſumus coacti.

C A P. IV.

Condimenta.

PRAETER eas ſubſtantias, quae, propterea quod materiam humidorum aut ſolidorum corporis humani ſufficiunt, non abſque cauſa gravi Alimenta vocantur; aliae ſunt, quae Condimenta appellantur, quaeque ad ſaporem tantummodo cibi gratiorem reddendum, vel ad quibuſdam vitiis, quae alimentum inter coquendum facile poſſint incidere, occurrendum conferunt. Harum plurimae ſunt, quarum maximam partem ſubminiſtrant regna foſſile et vegetabile. Omnes tamen enumerare, ſupervacaneum foret. Igitur ſal, ſaccharumque ſolummodo breviter conſiderabimus, utpote quae omnium condimentorum maxime neceſſaria ſint, plurimumque adhibeantur.

Sal, rerum animalium condimentum perneceſſarium, ſaporem alimento gratiorem conciliat, idemque palato acceptius reddit. Appetitum movet, et excretiones auget. Modicum, magnam carnis ad putredinem proclivitatem accelerat; et liberaliter adhibitum, eandem ſiſtit aut tardat (*g*).

Quaecunque condimenta in praeſentia novimus, omnium ſaccharum maxime utile et gratiſſimum. Magnam nutriminis quantitatem continet, vim antiſepticam potentiſſimam habet, reſque animales adverſus putredinem tutiores, quam ſal ipſum, reddit (*h*). Huic ſacchari doti antiſepticae (*i*), quod per centum proximos annos alii cibo aceſcenti liberaliter fuit adjunctum, Pringelius celeberrimus magnopere tribuit, quod morbi putridi gradatim magis magiſque rari evaſerunt.

C A P. V.

Potio.

CIBO ſolido amplam humorum quantitatem addere ſolemus, cujus maximam partem conſtituunt aqua et liquores ſpirituoſi. Haec oeconomiae animali multum com-

(*g*) Pringle's army-diſeaſes, appendix, exper. 25.
(*h*) Halleri element, phyſiolog. tom. vi. p. 223.
(*i*) Pringle's army-diſeaſes, appendix, exper. 26.

commodi ſecum afferunt; caeterum limites hujus opuſculi anguſtiores non ſinunt, ut de hoc argumento fuſius dicamus. Igitur ad hoſce humores conſiderandos tranſibimus, qui in coctione cibi plus videntur praeſtare.

C A P. VI.

Saliva.

HAEC humor aquoſus eſt, a parotide, maxillari, ſublinguali, aliiſque glandulis conglomeratis, ſecretus. Viſcida in aquam aegre diffunditur, nec facile cogitur frigori objecta. In animalibus carnivoris acris et ſalina. In quibuſdam ſerpentibus, ut in vipera, ſubdulcis et inſipida.

De dotibus hujuſce humoris auctores magnopere inter ſeſe differunt. Stahlius (*k*), Boerhaavius, Hoffmannus, M'Bride (*l*), aliique ſcriptores celebres, fermentationem movendi poteſtatem ei tribuunt, et hiſce ſubſtantiis, quae fermentationem vegetabilem poſſunt excitare, accenſent. Illuſtris, contra, Pringelius (*m*) eam putredinem tardare, et, quo minus fermentatio immodica fiat, obſtare teſtatur; et ex experimentis ejus, dotibus hujuſmodi praeditam eſſe ſatis evidenter patet.

Saliva cibo, inter mandendum, conſtanter admiſcetur, et ad eum ad concoctionem parandum adeo neceſſaria eſt, ut eam exſpuendo imprudenter conſumere, morbos moleſtiſſimos et periculoſos facere ſoleat (*n*).

C A P. VII.

Liquor Gasticus.

OB magnam hujus liquoris puri, et ab aliis ventriculi humoribus ſeparati, comparandi difficultatem, naturam ejus veram et dotes hucuſque magna ex parte ignoramus. Non pauci modis diverſis hunc quantitate tanta, ut experimenta in eum poſſent inſtitui, colligere ſunt aggreſſi; haec vero conamina non tam rite proceſſerunt, ut ſutura ſupervacanea reddiderint. Ex periculis humoris gaſtrici muli et ovis, quae a Raſtio (*o*) jam fuerint facta, eum liquorem ſalivae ſimillimum eſſe apparet. Mucoſus et viſcidus

(*k*) Vide Fundam. Chym. part. 2. tract. 1. ſect. 1. cap. 5.
(*l*) Experim. eſſays, p. 16.
(*m*) Army-diſeaſes, append, p. 51.
(*n*) Halleri Phyſ. tom. vi. p. 61.
(*o*) Halleri Element. Phyſiolog. tom. vi. p. 143. ſect. 1. lib. 19.

cidus eſt. Acidis vitriolico et nitroſo admiſtus fermenteſcit. Syrupum violarum, alioſque liquores vegetabiles caeruleos, colore viridi impertitur. Celeberrimus Reaumurius (*p*), quantitâtem hujus humoris e ventriculo buteonis per ſpongias, quas eum devorare coegerit, ſibi comparavit. Examinatus, opacus, ſaporis ſalini, et coloris albidi, et ad flavum vergentis, eſſe repertus eſt (*q*). Et e periculis, quae quantitas parvula collecta occaſionem ei faciendi ſubminiſtraverit, eum vi antiſeptica praeditum eſſe, cum rerum animalium potenter retardaverit putredinem, coegit. Haec autem ſententia, in quam conceſſit, experimentis (*r*), quae poſtea referemus, magis etiamnum confirmabitur. Ex his quoque conſtabit, eum fermentationem retardare et moderari, et ad cibum ſolvendum multum conferre.

Natura eorum, unde nutrimen nobis deducamus, et humoribus diverſis, quibus admiſceantur, jam conſideratis, proximum eſt, ut mutationes varias, quas prius ſubeunt, quam in chylum vertantur, conſiliiſque oeconomiae accommodentur, examinemus.

Cibus ore acceptus in particulas mandendo dividitur, et aëri atque ſalivae accuratiſſime admiſcetur, quae eo tempore liberaliter ſecernitur. Hoc modo dentibus diviſus, in ventriculum per oeſophagum deſcendit. Pars hujus canalis ſuperior pharynx appellatur, diverſiſque muſculis, quibus peragitur actio devorandi, inſtruitur. In ventriculo magnum concoctionis opus per certas cauſas promovetur, quas nunc inveſtigare conabimur.

De nulla forſitan phyſiologiae parte, quam de modo quo concoctio fiat, magis diſcrepant medici. Quo igitur hunc rite comperiamus, nonnullas opinionum maxime celebrium, quae hucuſque invaluerint, excutere, neceſſarium eſſe ducimus. Ab iis, quae primorum medicinae ſeculorum propriae fuerint, incipiemus.

C A P. VIII.

Calor.

Hippocrates, ille celeberrimus medicinae excultor, concoctionem calori tribuit (*s*). In hanc ſententiam facile iverunt Galenus (*t*), ejuſque aemuli. In ſcholis quidem

(*p*) Memoires de l'academie des ſciences, ann. 1752, p. 732.
(*q*) Succus gaſtricus caninus colore lacteus et ſapore ſubſalſus.
(*r*) Vide Exper. 23, et 25.
(*s*) Celſ. praefat. p. 6.
(*t*) De uſu part. lib. 4. cap. 8. Facult. nat. lib. 3. cap. 8.

dem medicis inveteravit, nec repudiata eſt, donec homines, non amplius verbis meris in errorem abducti, doctrinas Galeni minus ſuſpicere coeperunt. Quamprimum vero mortales, vinculis auctoritatis exutis, libere, et ut viros decuit, ratiocinari auſi ſunt, haec ubique fere contemptui habita eſt. Et calorem quidem, quanquam menſtruis ventriculi diverſis vim poſſit addere, pro cauſa tamen concoctionis praecipua haudquaquam eſſe habendum argumentis variis, demonſtrare facile foret. Quinetiam calor corporis humani proprius nunquam tantus eſt, quantus hoc praeſtare valet, et piſces, quamvis aqua ſibi circumdata non multo calidiores ſunt, cibum tamen facillime concoquunt. Operae vero non eſt argumentis pluribus uti, cum Fernelius (*u*), Helmontius (*x*), aliique auctores celebres, hanc opinionem fallaciſſimam eſſe, et calorem cibos minime ſolvere poſſe, haud dubie demonſtrarint.

C A P. IX.

Putredo.

CIBUM in ventriculo putreſcere, eſt opinio antiquiſſima, et primae medicinae origini fere aequalis. Empedocles, Pliſtonicus (*y*), Dionyſius Ægeus, et Diocles, in antiquis primi fuerunt, qui ita putarunt. Nonnulli e recentioribus, viz. Liſterus (*z*), Knight (*a*), multique alii ſcriptores celebres, eandem opinionem renovare, multiſque argumentis ſubtilibus et acutis firmare conati. Nulli vero fundamento ſtabili innititur, et leviter etiam examinata certiſſimis experimentis omnino repugnare videtur. Namque, quamvis anatomici ventriculos multorum animalium, quae viva fuerint inciſa, ſumma cura examinarunt; nullum tamen putridum fermentum in iis repertum eſt. Et admodum quidem probabile nullam hoc in organo, niſi morbo laboret, putredinem unquam incidere. Hic inſuper, ſanitate ſubſtante, haudquaquam exiſtere poteſt; etenim ſupra poſitum eſt, ſalivam, cui cibus humanus conſtanter admiſceatur, vim admodum antiſepticam habere, et ſuccum gaſtricum dotibus quoque iiſdem eſſe praeditum, haud dubie poſtea demonſtrabimus. Licet vero alimentum in ventriculo putreſcere concedamus, neutiquam inde

(*u*) Abdit. rer. cauſar. p. 267.
(*x*) Calor efficaciter non digerit, ſed exercitat, &c.
(*y*) Celſ. praefat. p. 6. Le Clerc. hiſt. de la med. p. 38.
(*z*) De Humor. c. 3. Aq. med. ang. p. 86. ed. 2.
(*a*) Vindicat. p. 12. 26.

inde ſequetur concoctionem ab eo pendere; namque chylum blandum et inodorum, qui ad ſyſtema ſanguiferum intrandum, et ad illud detrimentum, quod corpus humanum perpetuo capiat, reficiendum accommodetur, nunquam gignere poteſt putredo.

CAP. X.

TRITURA.

ALIMENTUM partes in parvulas tritura redigi philoſophi mechanici diu ſunt opinati; et igitur actioni ventriculi mechanicae concoctionem retulerunt. Hujus opinionis auctor celebris Eraſiſtratus (*b*), vir literis et medicina quam maxime imbutus, poſtque eum multi eruditi, ejuſdem patroni fuerunt. Quinetiam ei fidem firmare, et vires ventriculi et muſculorum abdominis contractiles ſolas ad concoctionem abſolvendam ſufficere, rationes mathematicas ſubducendo probare conati ſunt, Peyerus, Leuwenhoeckius, Borellius, Pitcarnius (*c*), Hecquetius (*d*), aliique, haudquaquam infimae notae, ſcriptores. Hae vero ſupputationes a principiis falſis proficiſcuntur, omnino errant, votiſque ad eas decurrentium minime reſpondent, In avibus granivoris, quibus ventriculus validis muſculis inſtructus, et membrana craſſa firmaque ſuccinctus eſt, quaeque ſcrupulos, aliaque dura, quae ad concoctionem accelerandam conferant, devorare ſolent, vires hujus viſceris, fere ſupra quam cuiquam credibile, potentes. Ventriculum galli et anatis ſphaeras vitreas cavas in pulverem facillime redigere, et galli Numidici parietes cylindri ferrei, vi, aliquot librarum centuriis aequali, comprimere poſſe compertus Reaumurius (*e*). Exempla quoque idem genus e ſcriptis Borelli (*f*) aliorumque peti poſſunt; idem vero in ventriculo humano incidere affirmare abſurdum, igiturque philoſopho indignum. Nihil enim ſimilitudinis ventriculum humanum inter et avium carnivorarum intereſt; et, ubi tantum ſtructurae diſcrimen offendimus, haud dubie ratio graviſſima eſt, cur conſilium naturae et hic et illic non idem eſſe concludamus. Haec opinio igitur ab omni ſeculi praeſentis phyſiologo, qui rationem ducem ſecutus eſt, repudiata fuit, et argumenta plurima et acuta, et digna, quibus fides habeatur, eam refellendi cauſa in medium

(*b*) Celſus praef. (*c*) In diſſ. de modo quo cib. conſ.
(*d*) Hecquet de la digeſtion.
(*e*) Memoires de l'academ. des ſciences, an. 1752.
(*f*) De motu animal.

medium prolata. Cum vero limites, quibus hoc opuſculum continere decreverimus, non ſinunt, ut ea omnia recenſeamus, ſequentium tantum, quae, omni lectore candido judice, eam falſam eſſe monſtrabunt, mentionem faciemus.

1. Vires ventriculi et muſculorum abdominis conjunctae haudquaquam aeque magnae ſunt, ac a Pitcarnio celebri habentur. Namque experimenta Haleſii (*g*), vim humani ventriculi viginti libras nunquam excedere, teſtantur.

2. Subſtantiae, quas ventriculus concoquit, ſaepe ventriculo ipſo duriores et firmiores ſunt, adeo ut hic prius laceraretur, quam illas magnopere poſſet afficere.

3. Canes, aliaque animalia praedantia, quorum ventriculi ab humano textura non differunt, oſſa quotidie devorant et facillime concoquunt.

4. Vermes in ventriculo, abſque incommodo, ſaepe vivunt, alvuſque uvas Corinthiacas, aliaſque res teneras, nec fractas, nec forma minima ex parte mutatas, non raro excernit.

5. Magna humoris quantitas parti alimenti noſtri ſiccae conſtanter admiſcetur, quae triturae tali, qualem in ventriculo fieri ponunt mechanici medici, foret magno impedimento. Namque, ſi preſſura ventriculi, per humorem intercedentem, cibum admovcatur, figura hujus externa parum nihilve mutabitur. Hoc, nobis judicibus, ex ea preſſura undique aequa, qua humores ſolida in ſe immerſa afficiant, facile et evidenter effici poteſt.

Haec argumenta hanc theoriam, noſtro judicio, ſatis evidenter refellunt. Quo vero omnis dubitatio tolleretur, nullaque, ſuper hac re, in poſterum lis moveretur, experimenta (*h*) non pauca in homine, et quibuſdam animalibus, facienda curavimus. In hiſce experimentis, cibus, quamvis adverſus actionem ventriculi mechanicam tutus redditus, ex toto ſolutus eſt; quod trituram in ventriculo nunquam incidere, ſed coctionem per aliquam cauſam potentiorem fieri, clare evidenterque probat. Pericula, hiſce ſimilia, olim in avibus carnivoris et ovibus ſunt facta, et, quanquam auctor eorum illuſtris trituram in claſſe priore nihil praeſtare concedat, cibum tamen in poſteriore partim per trituram ſolvi temerario et praepropere concludit (*i*). Etenim actionem ventriculi in omnibus animalibus,

(*g*) Haemaſtatics, Vol. II. p. 17.

(*h*) Vide Exp. 1. et ſeq.

(*i*) Reaumur, mem. de l'academ. tom. ii. an. 1752. p. 751.

bus, quibus e membranis conflatus ſit, partes alimenti tantum diverſas inter ſeſe commiſcere, ſed neutiquam concoctionis eſſe cauſam, poſtea haud dubie probabimus.

C A P. XI.
Fermentatio.

E Theoriis diverſis, quas acumen philoſophorum et ingenium, concoctionem, ſummis quidem tenebris involutam, exponendi cauſa, excogitarunt, nulla eſt, quae argumentis majorem veri ſpeciem prae ſeſe ferentibus, et a pluribus ſcriptoribus doctis et celebribus ſuffulta eſt, quam quae eam a fermentatione ſingulari pendere ponit. Haec tempus per diuturnum ubique fere recepta eſt, et nuper per experimenta duorum celebrium virorum (*k*), quorum opera medicinam magnopere excoluerunt, accurata et ingenioſa magis magiſque firmata fuit. Quanquam multa ſuper hac optime fuerint exarata, nondum tamen comperta eſt ſatiſque illuſtrata. Ad multa phaenomena explicanda non ſufficit, et cauſa concoctionis ſola neutiquam eſſe videtur. A viris autem tantis diſſentire, aut argumenta eorum convellere conari, arrogantiam forſitan praeſertim cum in inveſtigationibus hujuſmodi parum diu fuerimus occupati, nimiam exiſtimabitur redolere. Hoc autem, ea vero, quae juvenem nunquam non decet, modeſtia, ſuſcipere decrevimus; hoc ſaltem noſmet conſolati, candidos, verique rimandi cupidos, utcunque acriter in audaciam noſtram juvenilem invecti fuerint, opinionibus receptis et vetuſtioribus addicti, inceptum non reprehenſuros.

Fermentationem haudquaquam penitus expellendam putamus; ſed, quod hujus theoriae patroni potiſſimum contendunt, viz. in ventriculo incidere, id verum eſſe fatemur. Caeterum, hanc fermentationem rerum animalium et vegetabilium, in loco calido et humido commiſtarum, ſequelam tantum neceſſariam eſſe; per humorem gaſtricum, ut vim eam movendi habentem, neutiquam excitari, et ſolum ad cibum ſolvendum nunquam ſufficere poſſe, enixe contendimus. Hiſce concluſionibus autem quam plurima argumenta favent, quorum ſequentia tantum referemus.

1. Gaſtricus liquor tantum abeſt, ut fermentationem excitet et promoveat, ut, contra, eandem retardet et ſiſtat (*l*).

2. In

(*k*) Cel. Prin. et M'Bride. (*l*) Vide Exper. 24.

2. In omnibus experimentis Pringelii et M'Bride, fermentatio multas, poſt res alimentarias commixtas, horas ſemper incepit; cibus, contra, brevi, poſtquam captus eſt, ſolvi conſuevit.

3. Oſſa aliaque dura in ventriculis caninis, aliorumque animalium praedantium, multo breviore ſpatio concoquuntur, quam vel fermentatione, vel putredine, digeri poſſunt.

4. Concoctionis in piſcibus progreſſus clare perſpicueque videri poteſt. Hi alios piſciculos plerumque vorant, qui multo, quam qui in parte ventriculorum eorum concoctrice poſſint contineri, ampliores ſunt; et partem piſciculi, quae ventriculo includitur, magis minuſve ſolvi, partem vero, quae oeſophago inhaeret, ex toto ſanam et incorruptam eſſe comperimus: Fermentationem autem, quolibet in corpore motam, in omnes ejuſdem partes brevi diffundi compertum habemus. Si igitur ea piſciculi pars, quae ventriculo contineatur, fermentatione ſolvatur, ea quoque, quae in oeſophago haereat, ut iiſdem fermentationis viribus objecta, ſolveretur.

5. Animalia carnivora quaedam vegetabilia coquere nequeunt. Carnem nunquam ſolvunt animalia granivora et graminivora. Hae tamen ſubſtantiae vinoſam, acetoſam, vel putridam, fermentationes ſponte et facile ſubeunt.

6. Si fermentatio concoctionis cauſa foret, omnia, quae eam ſubire poſſent, in ſtomachis membranoſis facile concoquerentur. Caeterum, ex experimentis Reaumurii plane apparet, buteonis ventriculum, quanquam carnem, oſſa, aliaque dura, cito diſſolveret, hordeum tamen elixum (*m*), quod multo facilius, quam reliqua, fermenteſcat, ne quidem minima ex parte mutaſſe.

7. Ventriculi animalium diverſorum a ſe invicem ſtructura numeroque inſigniter differunt. Si concoctio autem per fermentationem ſolam fieret, nulla ſtructurae diverſitate, ſed ſuperficie tantum magis extenſa, magnitudini animalis pro rata parte reſpondente, opus foret.

8. Concoctionem perturbant, metus, moeror, aliique animi affectus; ſed fermentatio nullam per ventriculi conditionem interpellaretur.

9. Quo plura fermentationis in ventriculo ſigna ſubſunt, eo tardior ſeriorque plerumque concoctio eſt.

10. Quae fermentatio ſingularis in ventriculo fit, eam extra eundem per artem nemo hactenus reddidit. Nec fermentatione mutationem, quam cibus in ventriculo ſubit,

(*m*) Memoires de l'academ.

bit, imitari poſſumus. Igitur, donec hoc fiat, ad motum inteſtinum ſolum fruſtra decurreres.

11. Solutionem cibi a cauſa fermentatione potentiore proficiſci, aliqua ex parte pro certo poteſt oſtendi (*n*).

Fermentationem ſolam ad alimentum coquendum neutiquam ſufficere, ſi neceſſe eſſet, multis aliis argumentis demonſtrare facile foret. Ad hoc aliquid eam conferre admodum probabile. Quidnam vero, aut quantum praeſtet, nondum compertum habemus, et futura experimenta ſola ſtatuant neceſſe eſt.

In omnibus inveſtigationibus philoſophicis, forſitan nihil difficilius, quam, cum duae pluresve cauſae ad idem praeſtandum conferunt, ſingulis actionem ſuam, nihilque amplius, pro certo tribuere. Haſce tamen cauſas comperire operae eſt, quanquam, quomodo ſingulae agant, quantumque poſſint, pro certo nequeamus affirmare. Igitur, ad aliam concoctionis cauſam, quae, ſi non ſola ſit, ſaltem praecipua eſt, dicendam tranſibimus.

C A P. XII.

Solutio.

Humorem naturae ſingularis e tunicis ventriculi ſecerni, qui in cavum ejus effuſus cibum in uſus oeconomiae accommodaret, vel, ut alio verbo utamur, concoqueret, multi ſcriptores veteres ſunt opinati. Cum vero ſententia conjecturae merae tantum, eo tempore, inniteretur, nulliſque argumentis, quae fidem ei poſſent firmare, ſuffulciretur, a medicis philoſophiſque mechanicis praepropere fuit expulſa. Hoc autem fecerunt, quod, ſuccum gaſtricum non minus ventriculum ipſum, quam ingeſta, conſumpturum fuiſſe, illis perſuaſum eſt.

Haec theoria vero, a nonnullis ſeculi praeſentis medicis ingenioſis (*o*), qui, quam ſolida et ſtabilia, ei fundamenta ſint,

(*n*) Vide Experim. 23.

(*o*) In monumentis academiae Gallicae, anno 1752 in vulgus editis, duas diſſertatiunculas ingenioſas ſuper concoctione avium granivorarum et carnivorarum celeberrimus Reaumurius emiſit, in quarum poſteriore per multa pericula, accurate cauteque facta, concoctionem in omnibus hiſce animalibus, quibus ventriculi membranoſi ſunt, poteſtati liquoris gaſtrici ſolventi potiſſimum tribuendum eſſe, ſatis evidenter oſtendit. Quinetiam Monroius clariſſ. hypotheſes vanas et inutiles ſpernens, et veritatem, ut philoſophum decet, per res veras et obſervationes ſolas comperiendi deſiderio ictus, hanc opinionem multis gravibuſque argumentis ſuſtinere conatur, et quotannis prae-

ſint, monſtrarunt, quae ei olim fuerint objecta haud dubie refellerunt, et ſuccum ventriculi proprium in cibo coquendo non parum poſſe magna obſervationum copia probarunt, eſt renovata.

Probabilitas hujus opinionis hiſce argumentis, quibus fermentationi jam adverſati ſumus, magnopere firmata eſt; quo vero omnia hanc ſpectantia magis clara et illuſtria efficeremus, ſequentia in homine, et nonnullis aliis animantibus, quorum organa concoctricia ab humanis non multum diſcrepant, experienda curavimus.

EXPERIMENTUM I.

Hora octava veſpertina viro (*p*) devorandam dedi ſphaeram argenteam cavam, duas in partes per ſeptum quoddam diviſam, et multis foraminibus, quae aciculam poſſent admittere, pertuſam. In alterum ejus cavum ſcrupulos carnis bubulae crudae quatuor et dimidium, in alterum ſcrupulos alburni crudi quinque incluſimus. Circiter unam et viginti horas, poſtquam ſphaeram devoraverat, eandem excrevit. Incluſis accuratae ponderatis, caro bovina ſcrupulum unum et dimidium, piſcis duos amiſiſſe, reperta ſunt. Quod non ſolutum manebat, magnopere emollitum eſt; nihil vero odoris ingrati emittebat.

EXPER. II.

Pauculos poſt dies, eandem ſphaeram devoravit, altero in ejus cavo uno ſcrupulo quatuorque granis carnis bovinae crudae, in altero quatuor ſcrupulis octoque gra-

3 O 2 nis

praelectionibus in publicis, quorundam periculorum a ſe factorum meminit, quae ad hanc theoriam magis etiamnum illuſtrandam plane conferunt *. Denique vir celebris Hunterius, in Tranſactionibus Philoſophicis, quaſdam obſervationes nuper edidit, quae eandem opinionem plurimum firmant.

(*p*) Haec in equite Pannonico, qui hanc urbem nuper inviſit, experti ſumus. Hic ſtolidus et miſerandus vitam, non abſque ſummo ſibi periculo, lapidibus devorandis vulgus oblectando, tolerare conſuevit. Hoc facere incepit puer ſeptennis, et, per ſpatium annorum viginti, victum hoc modo ſibi quaeritavit. Ventriculus nunc ei adeo diſtenſus eſt, ut lapides plurimos ſimul poſſit devorare, qui non tantum in ventriculo plane poſſunt ſentiri; ſed, regione hypogaſtrica pulſata, ſtrepitum edunt, qui clare ab adſtantibus exauditur.

Singulae e ſphaeris argenteis, quibus in experimentis uſi ſumus, duos dimidiumque digitos longae fuerunt, tres unamque quartam partem in circuitu patuerunt.

* Anno 1764. Compluria oſſis femoris ovini fruſtra, pondere diverſa tria forma circularia, eodem tempore, cani dedit. Quo interempto et inciſo, ita ſeſe habuerunt: Omnia, praeter circularia, quorum quoque nihil, niſi lamina externa aeque ac charta tenuis, ſuperfuit, ex toto conſumpta ſunt.

nis carnis bubulae elixae, incluſis. Poſt horas quadraginta tres excrevit. Caro cruda unius ſcrupuli duorumque granorum, elixa ſcrupuli unius et granorum ſedecim, jacturam fecerat.

EXPER. III.

Hasce autem ſubſtantias, ſi ante aliqua ex parte diviſae fuiſſent, ſuccuſque ſolvens eas penitius intraſſet, perfectius ſolutum iri ſuſpicati, aliam ſphaeram, cui foramina adeo ampla erant, ut iis inſeri poſſet calamus corvinus, comparavimus, et in ea aliquantum carnis bovinae leviter manſae incluſimus. Devorata eſt, et poſt horas triginta octo deſcendit. Caro ex toto ſoluta eſt.

EXPER. IV.

Quam facile cibus manſus in experimento ſuperiore fuerit ſolutus notantes, utrum, foraminibus adauctis, aeque facile necne, non manſus, ſolveretur, tentare voluimus. Igitur in unum ſphaerae cavum ſcrupulum carnis ſuillae crudae et octo grana, in alterum eandem caſei crudi quantitatem indidimus. Sphaera ſumpta eſt, et, quadraginta quinque horas retenta, excreta. Ne minimae quidem vel carnis ſuillae, vel caſei, reliquiae repertae. Ex toto ſoluta.

EXPER. V.

Eandem ſphaeram, altero in cavo aliquantum galli Numidici aſſi, in altero aliquantum halecis ſaliti elixi, continentem poſtea cepit. Quadraginta ſex horas retenta deſcendit. Nihil vel galli Numidici vel halecis ſeſe oſtendit, Quicquid ſumptum ex toto diſſolutum.

EXPER. VI.

Res animales, quamvis in ſphaeras inditas, facillime concoqui comperti, utrum vegetabilibus, quae aegrius ſolvuntur, idem necne incideret, cognoſcere voluimus. Eandem idcirco paſtinacae et batati crudorum quantitatem in globum incluſimus, qui devoratus quadraginta octo horis excretus eſt. Hoc et illam ex toto ſoluta eſſe comperti ſumus.

EXPER. VII.

Portiones quoque pomi et rapi, cum crudorum, tum aſſorum, adhibuimus, et, poſt ſpatium triginta ſex horarum, ſolutas eſſe reperimus.

EXPER. VIII.

Globum in altero cavorum aliqua ſecalis, tritici, et hordei grana, in altero aliqua piſorum et avenarum, omnia ſiliquis non exuta, continentem, voravit. Multas canali in alimentario horas manſit; ſed nulla eorum, quae ſumpta fuerant, minima ex parte mutata ſunt; praeterquam quod piſa, ob humorem quem imbiberant, aliquantum intumefacta et rupta.

EXPER. IX.

Cum ſuccus ventriculi proprius in partes rerum animalium molliores adeo potenter egiſſet, quamnam mutationem quoque in partes duriores, ut oſſa, ederet, comperire decrevimus. Igitur in alteram globi partem fragmentum accuratiſſime ponderatum, oſſis femoris ovini, et in alteram aliquantum alae galli Numidici inſeruimus. Hic globus ſumptus eſt, et horis quadraginta octo deſcendit. Os, rurſus expenſum, nullum ponderis detrimentum ceperat. Caro, contra, cutis et ligamenta artuum alae ex toto ſoluta ſunt, adeo ut ala in duo oſſa, a ſe invicem ſejuncta, fuerit diviſa; oſſa vero ipſa nullam mutationem, ſenſibus percipiendam, ſubierant.

EXPER. X.

Cum inanima, in experimentis ſupra comprehenſis, tam facile ſolverentur, quatenus animalia viva actioni hujus ſucci potentis poſſent obſiſtere, periclitari ſtatuimus. Quapropter hirudinem, quae, quantum noverimus, nulla ſpiracula habet, quaeque, ut experimenta a nobis inſtituta teſtantur, calorem humano aequalem ferre poteſt, comparavimus, et in unum e globis, qui foraminibus minoribus, ut hirudo morſibus ſuis ventriculo non noceret, inſeruimus. Pannonius hunc ſumpſit, et poſt ſolitum tempus excrevit. Nihil autem, praeter ſubnigrum viſcidumque humorem, qui reliquiae hirudinis concoctae eſſe viſus, in globo repertum. Hoc experimentum poſtea reiteravimus, lumbricos adhibentes, et eos non minus facile ſolvi comperimus; cum vero calorem humano parem non aeque facile ac hirudines poſſint tolerare, eos prius extinctos eſſe, quam inceperit concoctio, probabile (*q*).

Plura hoc genus experimenta inſtituere nobis in animo fuit; cum vero Pannonius Edinburgo breve poſt tempus diſ-

(*q*) Hirudines forſitan prius quoque interemptae ſunt, quam concoctio coepit.

diſceſſerit, ſequentia virium ſucci gaſtrici pericula in canibus, et claſſe animalium ruminantium, facere coacti ſumus.

E X P E R. XI.

Cum canem trimeſtrem a cibo, horis quatuordecim, abſtinuiſſemus, eum quatuor globos ex ebore conflatos, figura ovum reddentes, magnitudine diverſos, multa foramina parvula habentes, devorare coegimus. In primo aliquantum carnis bovinae, in altero aſini, in tertio batati, in quarto braſſicae, incluſum eſt. Singula horum cruda fuerunt, et grana ſedecim accurate ponderarunt. Quamprimum horae quatuor praeterierant, canis occiſus eſt, et abdomen ei patefactum. Globi adhuc in ventriculo fuerunt, et, quae comprehenderunt, ponderata, quod ſequitur, amiſerant; piſcis grana novem, caro bubula quinque, batatum tria, braſſica unum. Globi ipſi quoque tenuiores facti ſunt; cum vero ſuccum gaſtricum in durum ſolidumque ebur acturum eſſe non ſuſpicaremur, non prius, quam ſumpti, ponderati ſunt. Igitur, quantum ponderis detrimentum ceperint, ſtatuere non potuimus.

E X P E R. XII.

Catulum quinque menſes natum nobis nacti, cibum ei per horas ſedecim negandum, deinde quatuor globos, experimento in ſuperiore adhibitos, qui quantitates certas carnis ovinae, rhombi, paſtinacae, et batati comprehenderunt, dandos curavimus. Haec omnia actioni ignis prius fuerant objecta, et ſingula grana ſedecim ponderarunt. Poſt ſeptem horas canis interemptus eſt, et globi e ventriculo ejus exempti ſunt. Quae continebant, ea, quod ſequitur, amittere comperta ſunt; piſcis grana decem dimidiumque, caro ovina ſex, batatum quinque, paſtinaca nihil omnino. Globi tenuiores etiamnum, quam in experimento ſuperiore, redditi ſunt; ſed eos prius, ut antea, expendere fueramus obliti.

E X P E R. XIII.

Canis ſex menſes natus, qui per ſpatium ſolitum cibo abſtinuerat, quatuor globos ex ebore compoſitos, qui in experimentis ſupra poſitis adhibiti erant, ſumere coactus eſt. Incluſa ſunt in primo carnis ovinae grana ſedecim, in altero totidem piſcis elixi, in tertio totidem batati elixi, et in quarto totidem paſtinacae elixae. Octo horis praeteritis, interemptus eſt, ſtatimque inciſus. Ventriculo

rite

rite examinato, globi magnopere fuerunt mutati. Partes eorum extremae, non mediae, ex toto ſolutae ſunt, adeo ut illis incluſa in ventriculo huc illuc fluitarent. Omnes globi, antequam vorati ſunt, tres ſcrupulos et grana ſedecim; fragmenta vero e ventriculo collecta, unum et viginti grana tantum, pondere aequabant. Caro ovilla et piſcis omnino concocta fuerunt; batatum undecim grana amiſerat; paſtinaca vero nulla ex parte erat mutata.

EXPER. XIV.

Potentia ſucci gaſtrici, qui durum ebur, et brevi, poſſet diſſolvere, obſtupefacti, alia corpora dura ei objicere decrevimus. Tria igitur fragmenta oſſis femoris ovis parata, ſumma cum cura pependimus, canique, cui cibus multas per horas fuerat negatus, dedimus. Septem poſt horas necatus eſt, et oſſa e ventriculo exempta. Quorum iterum penſorum primum ſeptem grana, ſecundum novem grana, et tertium duodecim grana, amiſerat. Solutio a ſuperficie eorum interiore incepit, centrumque verſus progreſſa eſt, adeo ut cava eis non parum fuerint aucta (*r*).

Quinetiam canem portiunculas cartilaginis devorare coegimus; ſed ſuccum gaſtricum eas haudquaquam mutare comperti ſumus.

EXPER. XV.

Cum et globi eburni, et oſſa in experimentis praecedentibus, tam facile diſſolverentur, aliquid durius adhibere neceſſarium duximus; et idcirco complures tubos cylindraceos ſtanneos, multis foraminibus inſtructos, paravimus. Cum canis cibo horas duodecim caruiſſet, quatuor ex hiſce tubis ei dedimus. Continebant, grana ſedecim carnis bubulae aſſatae primus, totidem vitulinae alter, eandem ſebi quantitatem tertius, et tantundem panis triticei quartus. Poſt decem horas morte affectus eſt, patefactus, et tubi e ventriculo exempti. Caro bovina et panis ex toto ſoluta eſſe reperta; vitulina, contra, jacturam tantum decem granorum, et ſebum octo dimidiique fecerat. Tubi ne minime quidem mutati.

EX-

(*r*) Quo hanc ſolutionem nec a fermentatione, nec ab acido, proficiſci compertum haberemus, os ejuſdem generis in miſturam alimentariam, e carne bubula aſſa, pane triticeo et aqua conflatam, inque pulpam contuſam, et calori gradum therm. Farenheiteani 102 adaequanti objectam, immerſimus. Cum ibi 48 horas manſiſſet, id examinavimus; ſed, licet fermentatio vehemens fuiſſet, acorque admodum auſterus eſſet, nihil ponderis amiſerat. Multo tamen mollius redditum eſt.

EXPER. XVI.

Cum, experimento in proximo, vitulina non tam brevi, quam bovina, ſolveretur, omnia animalia juniora, quam aetate provectiora, ſolutu difficiliora eſſe poſſe, ſuſpicari coepimus. Igitur experimentum reiterandum curavimus, ovinam et agninam aſſas adhibentes, quarum ſingularum partes aequales in duos tubos diverſos indidimus, tandemque eventum omnino eundem eſſe cognovimus. Namque, cane, qui hoſce tubos voraverat, horas poſt ſeptem interempto, ovilla ex toto concocta eſt; agnina vero decem granorum ſolummodo detrimentum ceperat. Quod agninae et vitulinae in hoc et ſuperiore experimento concoctionis expers manſit, id aliquo viſcido et gelatinoſo circumdatum eſt.

EXPER. XVII.

Carnis bovinae crudae grana ſedecim, aſſaeque totidem, duobus in tubis incluſa, cani dedimus Quem cum horis poſtea ſeptem occidiſſemus, bovinam crudam quindecim grana tantum perdidiſſe; aſſam vero ex toto concoctam eſſe comperti ſumus.

EXPER. XVIII.

Hoc experimentum repetivimus, piſce pro carne uſi. Grana ſedecim crudi aſelli in unum tubum, et eandem cocti quantitatem in alterum, incluſimus, eaque cani devoranda dedimus. Necato, nullae piſcis cocti reliquiae repertae; ſed crudus grana quatuordecim tantum amiſerat.

EXPER. XIX.

Quadrupedes an aves ſolutu faciliores eſſent, poſtea quaerere conati ſumus. Hoc comperiendi cauſa, partes bovinae, ovillae, et gallinaceae aequas, in tres tubos inſeruimus, et in ventriculum caninum ingeſſimus. Singula ex hiſce aſſa, grana ſedecim, nec plus nec minus, pependerunt. Cane jugulato, tubiſque caute introſpectis, ovina et bubula penitus evanuerant. Gallinacea undecim granorum tantum amiſerat.

Pleraque experimentorum, ſupra comprehenſorum, reiterata ſunt, et eundem finem nunquam non habuerunt. Qua ratione igitur alimentum, hac in claſſe animalium concoqueretur, ambigere nequivimus. Utrum vero concoctio animalium ruminantium eodem modo, necne, abſolve-

ſolveretur, cognoſcendi cupidiſſimi ſequentia ſumus experti.

EXPER. XX.

Quatuor tubos cylindraceos ſtanneos, certas bovillae, ſalmonis, rapi, et batati quantitates comprehendentes, ovi dedimus. Hae ſubſtantiae crudae fuerunt, et ſingulae grana ſedecim ponderarunt. Ovis ſex horas, poſt eas devoratas, jugulata eſt, et tubi in primo ventriculo reperti. Piſcis et caro nequaquam mutata; rapum et batatum, contra, ex toto ſoluta.

EXPER. XXI.

Idem experimentum poſtea reiteravimus, alimentis iiſdem bene coctis, pro crudis, utentes. Eventum ex toto eundem eſſe reperimus. Vegetabilia concocta fuerunt; res animales vero prorſus immutatae.

EXPER. XXII.

Cum res plurimas vegetabiles et animales ovi dediſſemus, et eam illas facillime concoquere, has ne minime quidem mutare poſſe, comperti eſſemus, quatuor tubos in ventriculum bovis, duos bovinam piſcemque, duos foenum conciſum et folia olerum crudorum continentes, ingeſſimus. Decem circiter horas, poſtquam eos devoraverat, mactatus eſt. Primo in ventriculo tubi reperti, piſcis et caro integra et immutata manſerunt; nullas vero foeni olerumve reliquias notare potuimus.

Hoc modo multa eodem in animali ſumus experti, unde et a periculis in ove factis idem omnino cogendum putamus: Succum nempe hujus animalium ſpeciei gaſtricum vegetabilia facile et celeriter coquere; res vero animales ne minime quidem poſſe mutare.

In omnibus his experimentis alimenti ſolutionem humori potentiſſimo e tunicis ventriculi ſecreto tribuimus. Huic vero objici poteſt, quod experimenta haudquaquam clare oſtendunt, utrum cibus per vires gaſtrici humoris, an per fermentationem, fuerit concoctus; namque haec aeque, ac illae, in cibum globis incluſum agere potuit. Modo ſequenti huic reſpondendum ducimus; praeter argumenta plurima, quae fermentationem refellendi cauſa protulimus, quaeque, judicio noſtro, ad eam funditus ſubruendam ſufficiunt, res non paucae haec experimenta concomitantur, quae vim humoris gaſtrici potentiſſimam eſſe clare teſtantur. Etenim, in hiſce experimentis, in quibus

cibus non ex toto erat concoctus, diſſolutio, quod nos haudquaquam fugere potuit, a parte exteriore ſemper inceperat, centrumque verſus progreſſa erat (*s*), quodque non ſolutum manſit, id nulla fermentationis ſigna edidit. In experimento decimo tertio, durum, ut ebur, facile ſolutum eſt; dum paſtinaca, olus molle et ad fermentationem pronum, ne minime quidem mutata eſt.

Quo vero omnis ſuper hac re dubitatio amoveretur, periculum, quod ſequitur, fecimus, idque compluries reiteravimus, eventu ſemper eodem, nullaque ex parte mutato.

E X P E R. XXIII.

Cum canem alimento horas per octodecim prohibuiſſemus, ut ventriculus ejus a reliquiis cibi prioris quam maxime vacuus foret, necatus eſt, abdomen ei patefactum, et ſemuncia aut circiter ſucci gaſtrici puri e ſtomacho collecta. Haec phialae cum granis carnis bubulae aſſae duodecim incluſa eſt. Eadem bubulae, quoque aſſae, alteri phialae, cum aquae ſemuncia, quantitas incluſa eſt, cum qua, ut nórma certa, illam comparare decrevimus. Utraeque in fornace collocatae ſunt, cujus calor a gradu thermometri Farenheiteani centeſimo ſecundo ad centeſimum tertium uſque variavit. Spatio octo horarum, qui cibus in gaſtricum ſuccum inditus fuerat, is ex toto ſolutus eſt; qui vero in aquam, is nihil mutationis ſenſibus percipiendum ſubierat. Horis viginti quatuor exactis, utraſque phialas a fornace removimus, eaſque attente examinavimus. Solutus in humore gaſtrico cibus odorem rancidulum et pungentem, non vero putridum, emittebat, et ſaporem plumarum exuſtarum prae ſeſe ferebat. Cibus in phiala, qua pro norma ſumus uſi, ex toto putridus factus eſt, et odorem ingratum, et intolerandum emiſit; magnitudinem vero priorem etiamnum retinuit.

Phialam cui ſuccus gaſtricus ineſſet, donec ſolutio ad finem fuiſſet perducta, diligentes notavimus; nullas vero aëris bullas ad ſuperficiem aſcendere, nec ulla fermentationis ſigna ſemet oſtendere vidimus. Hoc experimentum reiteratum eſt, cibo manſo adhibito; et ſolutionem ſpatio multo breviore abſolutam eſſe compertum eſt.

Pericula poſtea ovillae, vitulinae, agninae, et aliarum rerum animalium, una cum magna vegetabilium copia, fecimus

(*s*) Hoc ulterius ab Hallero, in elementis phyſiologiae, firmatur: 'In ea,' inquit, 'ciborum coctione partes externae, quas proxime 'ſuccus ventriculi tangit, primae fere diſſolvuntur.' Lib. xix. ſect. 4. p. 313.

cimus, et omnia aeque facile concoqui; ſpatium vero, quo ſolutio abſolveretur, facilitati majori aut minori, qua ſingula eorum ſolvi ſolere experimenta ſupra poſita teſtantur, ſemper pro rata ratione, reſpondere reperimus.

Cum ſolutio, in experimento proximo abſque ullis fermentationis aut putredinis notis, facta fuiſſet, ſuccum gaſtricum eaſdem dotes, quas ſaliva habet, poſſidere, et eum fermentationem tum putredinem retardare ſuſpicati ſumus. Quo hoc compertum haberemus, periculum ſequens faciendum curavimus.

EXPER. XXIV.

Duas miſturas alimentarias, utramque e drachma ovillae et eadem panis quantitate conſtantem, comparavimus. Alteri ſucci canini gaſtrici recentis ſemunciam, alteri, quam pro norma adhibuimus, eandem aquae purae quantitatem adjecimus. Utraſque in pulpam contuſas, phialis accurate clauſis inſeruimus, et fornaci ad gradum thermometri Farenheiteani centeſimum ſecundum (*t*) uſque calefacto impoſuimus. In ea phiala, qua pro norma ſumus uſi, intra paucas horas fermentatio incepit, partes ſolidiores ſuperficiei innatarunt, et aër magno cum tumultu expeditus eſt. Miſtura, contra, cui ſuccus gaſtricus fuit adjectus, quatuordecim horas in fornace, vix ullis fermentationis notis ſemet oſtendentibus, remanſit, brevi vero fermentatio plane viſa eſt. Panis et caro ſummam miſturam petiverunt, ſedimentum ſe deponere coepit, et bullae aëriae ex ea conſtanter eruperunt. Haec actio in hac multo diutius, quam in phiala, quam pro norma adhibuimus, perrexit, magis modica fuit, aëremque minore cum tumulto generavit. Cum fermentatio ex toto ceſſaſſet, miſtura ſaporem ex toto acidum, ſed tamen multo minus acidum, quam phialae pro regula adhibitae, habuit, et alimentum miſturae prioris per vim ſucci gaſtrici ſolventem fluidum redditum eſſe obſervavimus.

EXPER. XXV.

Frustum ovillae putridae duas in partes diviſimus, et eas in totidem phialas indidimus. Alteri ſemunciam ſucci gaſtrici recentis, quem e ventriculo canino mox antea collegeramus; alteri, quae pro norma fuit habita, eandem aquae purae quantitatem affudimus. Hae loco in frigido collocatae ſunt, cumque eas poſt biduum examinaveramus,

 phiala,

(*t*) Hic calor eſt canis proprius, ut obſervationes Martini teſtantur. Martine's eſſay on the various degrees of heat in bodies, p. 141.

phiala pro norma habita odorem putridum et omnino intolerabilem emiſit; cibus vero ſucco gaſtrico circumdatus, quamvis odorem etiamnum ingratum habuit, non tamen aeque ac in altera phiala contentus intolerabilis fuit, nec odorem etiam tam ingratum, quam antequam phialae incluſus eſt, diffudit. Phiala agitata, cibus, quem comprehendit, in particulas diviſus eſt, ſed neutiquam ex toto ſolutus. Hoc forſitan ab eo profectum eſt, quod gradui caloris idoneo non objectus eſt.

In ſumma, haec experimenta concoctioni non parum luminis offundunt. Hanc non per calorem, trituram, putredinem, vel etiam fermentationem ſolam, ſed per humorem potentiſſimum, qui e tunicis ventriculi ſecernitur, in cavum ejus effunditur, ibique cibum naturae ſanguinis et indoli accommodat, abſolvi, clare manifeſteque teſtantur. Si cui vero, quidnam ventriculum ipſum ab actione hujus ſucci potentiſſimi defendat, rogare placuerit, eum adverſum vim hujus, per principium vivum, tutum reddi, ut obſervationes Hunterianae (*u*) demonſtrant; poſt mortem

(*u*) Vide Philoſophical Tranſactions, Vol. LXII. ann. 1772, p. 447.

Ventriculum, ſanitate ſubſtante, ab actione liquoris gaſtrici, per principium vivum defendi, ex obſervationibus Hunterianis, ſatis probabile eſſe videtur; caeterum vir ingenioſus poteſtatem hujus principii nimiam eſſe credit. Omnia enim animalia, parteſve animalium eo praeditas, actioni hujuſce liquoris poſſe obſiſtere ponit. Argumentum vero, quo opinioni ſuae fidem conciliare conatur, parum probare videtur. Namque, quamvis lumbrici in ventriculo humano revera poſſunt vivere; hoc tamen, cum eos forſitan natura ita formaverit, ut viribus liquoris gaſtrici poſſint reſiſtere, alia animalia quoque, quorum ſtructura diverſa, iiſdem obſiſtere poſſe, haudquaquam demonſtrat. Utrum necne poſſint, ſequentia dubium reddunt. Piſces non raro cancros, aſtacos, aliaque animalia viva devorant, et facillime concoquunt. Hirudo, in ventriculo humano, non difficulter concocta eſt, quanquam nulla ſpiracula habet, et in calore humanum adaequante, abſque incommodo, vivere poteſt *. ‘ Anguillam, in ‘ avis ventriculo, partim conſumptam, et tamen vivam, Cornelius † ‘ reperit. Etiam ſolum oculum conſumptum vidit auctor celeber‘ rimus §, cum piſcis reliquus viveret.’ Liquorem autem gaſtricum nonnunquam in vivas, perinde ac in res inanimatas, agere, ex hiſce obſervationibus veriſimile videtur. Nec improbabile eſt, per morbum aliquando ita mutari, ut in ventriculum ipſum, vita manente, poſſit agere. Exempla ſequentia, quae a Monroio celeberrimo accepimus, quaeque huic opuſculo, permiſſu ejus, inſeruimus, hanc opinionem aliqua ex parte firmare videntur.

‘ Mulier, loco honeſto nata, cui ventriculi doloribus laboranti chi‘ rurgus quidam Edinenſis ſuccurrere conſueverat, tandem fato re‘ pente conceſſit. Abdomine cadaveris patefacto, foramen lateris ‘ ventriculi ſiniſtri in conſpectum datum eſt, et tunicae ejuſdem, qua‘ ſi

* Vide Exp. 10. † P. 210.
§ Plot. nat. hiſt. of Staffordſhire, p. 246.

tem vero aequae facile, ac quolibet aliud inanimatum, ſolvi reſpondemus.

Singulas animalium ſpecies ſuccum gaſtricum ſibi proprium habere, cujus poteſtas certis rebus alimentariis circumſcribitur, ut nobis videtur, admodum probabile. Alia animalia ex toto vegetabilibus, alia ex toto carne victitant, et longiſſima etiam inedia cibum vegetabilem guſtare cogi non poſſunt. Omnia autem, inſtinctus rariſſime fallentis monitu, ea ſola ſibi ſeligunt, ad quae concoquenda ſuccus gaſtricus ſpeciei ſuae proprius optime accommodatur.

Cibus ſolutus ventriculum egreditur, et in duodeno bile ſuccoque pancreatico miſcetur, tandemque in humorem mitem, blandum, et inodorum, chylum appellatum, mutatur. Hic autem per vaſcula numeroſiſſima abſorbetur, et per ductum thoracicum in venam ſubclaviam, uti detrimentum, quod corpus humanum ſingulis momentis capiat, reparet, ingreditur.

Hoc modo veram ſolutionis alimenti cauſam, mutationeſque diverſas, quas ſubeat conſtanter, per experimenta comperire ſumus conati. Quatenus vero conamen nobis proceſſerit, penes lectores candidos eſto judicium. Opuſculi difficultas, celeritaſque nimia, qua id conficere temporis anguſtiae nos coegerunt, ſola ſunt, quae errores plurimos, quibus ſcateat, excuſatos poſſunt habere. Id perfectius reddiſſe multo plus temporis, quam quod diſſertatiunculis hujuſmodi impendi conſueſcat, depoſtulaſſet. Examini igitur eruditorum, utcunque mancum et debile ſit, ſubjiciamus oportet.

I DIS-

‘ ſi ſemiputrefactae, relaxatae; nullae tamen gangraenae notae ſemet ‘ oſtenderunt. Inſuper puer quidam doloribus idem genus diu conflictatus vita tandem exceſſit. Ventriculus ei inciſus eandem omnino ſpeciem, ſi foramen, quod defuerit, excipias, prae ſeſe tulit. ‘ E ſignis autem praecedentibus aliquid mutationis ante mortem factum eſſe forſitan cogere licet.’

Horum autem, ut conjecturarum tantum, mentionem facimus, et nihil ex iis pro certo concludi poſſe fateamur oportet. Futura igitur experimenta, quatenus animalia, principium per vivum, liquori gaſtrico queant obſiſtere, demonſtrent, neceſſe eſt.

DISPUTATIO MEDICA INAUGURALIS,

DE

RABIE CANINA.

QUAM, ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

D. GULIELMI ROBERTSON, S.S.T.P.

Academiae Edinburgenae Praefecti;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI Conſenſu,

Et Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE Decreto;

PRO GRADU DOCTORIS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

JOANNES HEYSHAM, ANGLUS,

In primis mirum illud erat quod, labe recepta,
Saepe tamen quater ipſa ſuum compleverat orbem
Luna prius, quam Signa ſatis manifeſta darentur;
Scilicet extemplo non ſeſe prodit aperte,
Ut ſemel eſt excepta intus, ſed tempore certo
Delitet, et ſenſim vires per pabula captat. FRACAST.

Prid. Id Junii, hora locoque ſolitis.

1777.

Juveni Ornatiſſimo,
HENRICO CULLEN,
Medici et philoſophi maximi
GULIELMI noſtri CULLEN Filio,
Animo vere humano,
Summa et fide, et probitate conſpicuo,
Ingeniique ſimul venerabilis patris
Multum participi,
Hunc de morbo diro ſermonem,
Affectus haud exigui
Exiguum monumentum,
D. D. C. Q.

JOANNES HEYSHAM.

De RABIE CANINA.

Prooemium.

AN viri, vel virorum animi, ullis principiis, priuſquam ratio ſeſe expandat, praediti ſint, non meum eſt dicere; neque eorum philoſophorum, qui homines ſemper ratiocinari, animum humanum ſemper agere, cenſent, quibuſdam rationibus, a prima in utero origine uſque ad ultimum vitae punctum, deductis, contradicere neceſſe eſt.

Haec minime ad nos pertinent; neque noſtra refert, quod homines in rebus metaphyſicis, nullo aut ſuo aut alieno commodo exercere animum poſſunt. Hoc conſtat, quod nemo ſobrius et ſanus inficias eat, ratione et hac utendi facultate praeditos eſſe homines. His ab aliis omnibus animalibus diſtinguimur, et viribus corporis praeſtantes, multa ſic animi vi, ſuperamus. Hinc facile patet, ſemperque patebit, rationem hominibus congenitam eſſe; et indidem ſequitur, eam neceſſariam eſſe, et, quum recte colitur, nos maxime adjuvare. Quam rem gloria, multis corporum et rerum naturalium ſcientia quaeſita, inſuper confirmat.

Nonne multis dotibus ſupra bruta animalia praediti ſumus, imo etiam ſupra aliquos ex noſtra ſpecie, qui primis et rudis mundi aetatibus vixerunt? Si igitur ratio et ratiocinatio quibuſvis hominibus perutilia, atque etiam neceſſaria ſunt, certe ea medicis et philoſophis plurimum profutura, dabitur. Neque dubium eſt, quin naturae arcana, mirabilia phaenomena, et multa ac varia morborum ſymptomata, quae medicos accuratiſſimos hactenus omnino latuerunt, inveſtigando explorari poterunt.

Quod cum ita ſit, tamen ex ratiocinatione et contemplatione, quae theoria vulgo audit, maxima incommoda profluxiſſe, homines ingenioſiſſimos in errores abreptos eſſe, aeque verum et certum eſt: Erroreſque quos alii ſerviliter ſecuti ſunt, vel induſtriae ad priſtinos errores confutandos defectu, vel ob ingentem erga auctores venerationem, qui ea dogmata excogitaverunt, exorti ſunt.

Quae tamen culpae haud omnino rationi, ſed ratiocinatoribus, imputandae ſunt, qui in vaſtum oceanum imaginationis, ad proſequendam aliquam hypotheſin provecti, facta atque experimenta, quibus ſolis valida et vera theoria fulciri poteſt, aeque neglexerunt.

Neque

Neque hi errores, quanquam ingentes, ad rationem ex medicinae ſcientia tollendam, arguendi ſunt. Illa noſtris ingeniis eſt inſita, ideoque aeque in ſententiis agricolarum, ac in philoſophorum libris, manifeſtatur; et exquiſitiſſimi empirici, qui unquam extiterunt, ex tempore, quo rationem e medicina expellere conati ſunt, ipſi ratiocinati ſunt.

Sed de his hactenus. Haec diſputatio maximam medicorum attentionem meretur, utpote quae argumentum tractet, quod, ſi dira ſymptomata, quibus hic morbus ſtipatur, ſpectentur, primum ſibi locum vindicat, nulliſque cedit: Et pro certo habeo, ſi quis unquam aegrum hoc morbo implicitum viderit, eum ſemper morbi recordaturum, quamdiu memor erit ſui.

CAPUT I.

De morbi Definitione.

Celeberrimi Sauvageſius, Linnaeus, Vogelius, et noſter Cullenus, Hydrophobiae titulo, varie in ſuis egregiis operibus, hunc morbum definiverunt. Qui

Eſt, definiente Sauvageſio,

'Effraenis potulentorum averſatio, ſaepius a morſu animalis rabidi (*a*).'

Apud Linnaeum eſt

'Averſatio potulentorum cum rigore et ſardiaſi; (ſaepius praeredenti maritata,)' nempe Rabies, cujus character eſt,

'Deſiderium mordendi lacerandique innocuos (ſaepe a morſura Mammalis) (*b*).' Idem,

Ut Vogelio placet, eſt

'Febris cum averſatione liquidorum, ſingultu, convulſione, et delirio (*c*).' Denique,

Culleno noſtro,

'Potionis cujuſlibet, ut convulſionem pharyngis dolentem cientis, faſtidium et horror; plerumque e morſu animalis rabidi;' definitur (*d*).

Quibus candide trutinatis, memoratos noſologiae cultores egregios, hunc morbum pro genere, in varias ſpecies dividendo, habuiſſe, primo patet aſpectu.

Sed in talem ſententiam nequaquam pedibus ire poſſumus, ſiquidem, in hiſtoria tractanda, Rabiem Caninam nun-

(*a*) Culleni Synop. Noſolog. edit. altera, p. 54.
(*b*) Ibid. p. 91. (*c*) Ibid. p. 141. (*d*) Ibid. p. 346.

nunquam, niſi extraneo admoto veneno, in hominibus oriri, oſtendere dein conabimur.

Averſatio equidem aquarum in diverſis caſibus aliquando ſeſe manifeſtat; quae, quum caetera rabiei ſigna abſunt, merum ſymptoma eſt, ac neque pro genere, neque pro morbi ſpecie, habendum (*e*).

His in animo ſedulo perpenſis, meâ ſententiâ, ſymptomata, ex viro canino in corpus humanum recepto orientia, genus morbi, minime in diverſas ſpecies ſegregandum, conſtituunt. Pace itaque horum ſummorum auctorum, rabiem caninam ſic definitam velim.

Incerto tempore poſt virus caninum in corpus receptum, potionis cujuſlibet, ut convulſionem pharyngis dolentem cientis, faſtidium et horror.

CAPUT II.

De Morbi Hiſtoria.

Ut canes, vulpes, lupi, et homines eodem fere tempore creati ſunt, ita hunc morbum antiquiſſimum eſſe, concludi poſſe videatur. Cujus tamen, dum numerus eorum haud exuberaverat, ſatis veriſimile eſt, multa aeva ſine ullo exemplo elabi potuiſſe: Eundem multi auctores celeberrimi in ſuis operibus deſcripſerunt, et varia ei nomina tribuerunt (*f*).

Sed nobis in animo eſt ſolum rabiei caninae et hydrophobiae mentionem facere. Quarum prior aptiſſima eſt, quia hic morbus ſolum canibus congenitus eſt, et ab eorum morſu homines, et caetera fere omnium generum animalia, afficit.

Poſterior, a ſymptomate mirabili, teterrimoque ſpaſmorum convulſionumque, in aquarum et aliorum humorum deglutiendi conatu, occurrentium, originem ducit.

Qualis hic morbus ſit, multum inter ſe diſcrepant auctores

(*e*) Med. Eſſ. Edin. Vol. I. § xxviii. p. 222.
Sauvag. Noſol. Method. tom. i. claſſis 2. Febris intermitt. de tertiana ſubcontinua, p. 354. Schenckii, lib. vii. de venenis ex animalibus, p. 851.
Mead, new edition, pub. Edinburgh 1775, p. 61. inquit, 'I have 'known it, in the height of a violent hyſteric diſorder, to have con'tinued for many hours, till the convulſive motions in the throat 'were quieted by proper medicines: And I remember a caſe, in 'which fits of a palpitation of the heart were attended with ſo great 'a degree of it, that it ſeemed not to differ from the true hydropho'bia.'

(*f*) Celſus, Galenus, Dioſcorides, &c.

tores, dum alii acutum (*g*), alii longum eſſe morbum, contenderunt; quorum inter poſtremos illuſtriſſimus Boerhaavius, et ejus commentator Ger. Van Swieten, maxime eminent (*h*).

Quid in hanc opinionem eos impulerit, haud mihi compertum videtur; nam eum ſaepiſſime cum febre eſſe, et plerumque citiſſime aegros, nempe, circa quartum fere vel quintum diem, e medio tollere; hinc ad morbos acutiſſimos, ni fallor, referendum eſſe, poſtea demonſtrare conabor.

Quod, ſi veneno aut contagione in corpus noſtrum recepta, ſpatium temporis, antequam vires exſerat, perlongum eſſe, forte objiciatur; non tamen ex ea re de morbi diuturnitate judicandum eſt: Nam morbus adeſſe non exiſtimatur, donec quaedam ſymptomata, aliquam vel vitalium, vel naturalium, vel animalium functionum, laeſionem indicantia, apparuerint; et, ſi aliter eſſet, eadem lege rationeque, multi alii morbi acuti in numerum chronicorum referri poſſent. Cui ignotum eſt, variolarum morbillorumque venena non ſuos effectus ante certum diem edere? Verique ſimillimum eſt, effluvia a ſtagnis et paludibus orientia, quae intermittentibus, et contagionem, quae omnibus fere epidemicis anſam praebent, ſaepe abſque ullo praeſentis morbi ſigno, in corpore intus latere; cum tamen medici his febribus, et multis aliis ſimili natura praeditis, acutorum morborum nomina optimo jure indiderint.

Hoc in loco occurrit quaerendum, an hic morbus unquam ſua ſponte in hominibus, abſque veneno ab aliis animalibus accepto, oriri poſſit?

Nemo ſcientiae medicinalis paulo peritior negaverit, quin deglutiendi cum ſolida tum fluida difficultas, imo etiam horror averſatioque, varios morbos comitentur, quibus nomen hydrophobiae imponendum eſt: Sed nondum aeque conſtat, an his ſymptomatibus laborantium ſaliva, phaenomena horribilia, quae originem ab canino veneno trahunt, poſſit excitare. A medicis hanc rem tractantibus, exempla quaedam, quibus hunc morbum ſua ſponte ortum, et ſaeviſſimis ſymptomatibus ſtipatum eſſe, cenſuerunt, in medium proferuntur.

Van Swieten unius exempli mentionem facit ex quibuſdam

(*g*) Caelius Aurelianus de morbis acut. et chron. lib. iii. cap. xi. p. 222.

(*h*) Ger. Van Swiet. comment. in Herm. Boer. aphoriſ. tom. iii. de rab. canin. p. 535.

dam miſcellaneis ſumpti, de juvene, ſcilicet, qui animi affectibus vehementibus agitatus, cum ſuum digitum momordiſſet, viginti quatuor horarum ſpatio hydrophobicus factus, et caeteris rabiei caninae ſymptomatis oppreſſus, brevi periit (*i*).

Celeberrimus etiam Boerhaavius exemplum hujuſmodi memorat; ubi homo, ab intemperantia, inſolatione, fatigationeque, febre ardenti correptus, maxime omnes liquores averſabatur, et brevi mortem obiit (*k*).

In actis medicis, Edinburgi editis, hydrophobiae hiſtoria accuratiſſime enarratur, quae a ventriculi inflammatione oriri credebatur (*l*).

Verum, hauriendi humores difficultas ſatis non eſt. Quam (*m*) difficultatem (*d*) averſationemque ſaepe in morbis, haud omnino rabiei caninae ſimilibus, incidere certe patet. De tertiana ſubcontinua, haec habet Ill. Sauvageſius:

'Jam febris facta remittens perniciosa facile cognoſcitur ex defectu apyrexiae; et, quamvis ab origine intermittens fuerit, non caret periculo; nam trahit ſecum quoddam ſaevum ſymptoma, ut caeterae malignae ab initio remittentes, vel continuae, potiſſimum vero parotides, delirium perpetuum, convulſiones, anorexias, hydrophobias, ſeu cujuſvis potus averſationes, et ſimilia' (*o*).

Alia etiam exempla commemorantur. Inter quae tamen caſum, quo morbus ſic ortus in alios graſſetur, nequeo invenire.

Quumque veneni naturam doteſque indagaverimus, haud a fide alienum erit, hos caſus (ſi vere ad rabiem caninam pertinerent) infectione productos eſſe.

De primo exemplo ab Illuſtriſſimo Van Swieten memoriae prodito, aegrum, viginti quatuor horarum ſpatio poſt morſum, hydrophobicum factum animadvertendum eſt; quod in morſu canis rabidi, ubi virus virulentiſſimum eſt, nunquam tamen tam cito accidit, idque, e contrario ſemper aliquot dies, ſeptimanas, vel menſes, in corpore intus latet.

Attamen, Van Swieten virus in juvene, pathemate exiſtenti,

(*i*) Comment. in aphoriſ. Boerh. de rabie canina, tom. iii. p. 536.
(*k*) Ibid. p. 537.
(*l*) Med. Eſſ. Edin. Vol. I. § xxix. p. 227.
(*m*) Ibid. § xxviii. p. 222.
(*n*) Shenck. liber vii. de venenis ex animalibus, p. 851.
(*o*) Noſolog. method. tom. i. p. 354. et de dyſphagia, tom. ii. p. 78, 81.

ſtenti, genitum, et ſic vulneri in digito communicatum; et hinc morbum ortum cenſuit; opinione minime vero conſentanea, et haud omnino tam perito et doctiſſimo viro digna.

Quanto, contra, veri ſimilius eſt, juvenem venenum antea recepiſſe, et animi pathemata potius prima ſymptomata, vel cauſam procatarcticam, quam directam morbi cauſam, fuiſſe?

Dein morbum non rabiem, ſed ardentem febrem, et, ut videatur, phrenitidem fuiſſe, ortumque ab ebrietate, inſolatione, et fatigatione traxiſſe, ſatis manifeſtum eſt. Certe huic morbo furibunda deliria ſaepe ſubeſſe; peculiaremque hujus aegri idioſyncraſin difficultati averſationique aquam hauriendi cauſam praebuiſſe, ita ut ſpeciem hydrophobiae indueret, experientia quotidiana exploratum eſt.

In exemplo altero ſupra memorato, de quo, in Actis Medicis Edinburgi editis, relatum eſt; licet ex ſymptomatis aeſtimanti vera rabies extitiſſe et nulla ſuſpicio contagionis fuiſſe, videatur; tamen haec pro valida ratione haud haberi debet.

Ex hac ratione, et quia morbus rariſſime hominibus, quibus venenum aliquo modo non evidenter applicatum fuerit, accidit, veram rabiem caninam nunquam in hominibus ſua ſponte oriri, concludere liceat. Porro, ſi homines ſine contagione huic morbo obnoxios eſſe concedamus, eundem in omnibus aliis animalibus ſimiliter oriri poſſe, nam omnia ejus effectibus obnoxia ſunt, cum virus in eorum ſyſtemata penetraverit, etiam dandum erit. In quibus tamen morbum occurrentem, canis rabidi morſui omnes fere uno ore auctores acceptum, retulerunt. Hinc hujus morbi originem canibus peculiarem eſſe, et ſolum ab internis cauſis in iis oriri, in univerſum pro certo habendum eſt. Qui tamen, quoniam ſaepe quoque in vulpibus et lupis occurrit, ita ob id, et quia illa ejuſdem generis cum canibus ſunt, ea in eundem morbum natura prona eſſe, perquam veriſimile eſt.

Ab argumentis igitur jam expoſitis, hujus morbi virus, in illo genere animalium, cui nomen Canis eſt, gigni demonſtratum eſt.

Ne quis me, quod, ab auctoribus multis et etiam magni nominis, diſſentire auſus ſum, arrogantiae inſimulet, fideliſſimi de hac re Galeni ſententiam addam:

‘ Nam facile intelligitur ex canibus, quantam habeat ‘ vim afficiendae rei aptitudo; quuum enim reliquorum ‘ animalium nullum rabie capiatur, ſolus canis eo affectu

'corripitur; atque tanta fit in ipſo humorum corruptio, 'ut ſola ejus ſaliva, ſi humanum corpus contigerit, rabiem excitet. Ut igitur ab exiguo initio ſalivae qualitate 'aucta, quaedam in corpore affectio, quando ad magnitudinem notatu dignam pervenerit, diſcernitur poſt ſex 'menſes, quum nonnunquam ante id tempus nulla nota 'deprehenderetur; ſic eodem modo, vitioſo humore in 'animalis corpore genito, paulatim tractu temporis principum partium aliqua conſentit, a qua univerſum corpus 'celeriter mutatur' (*p*).

Jamque de veneni natura et qualitatibus dicendum eſt. Id in animalis rabidi ſaliva latere apparet; unde plerumque morbus morſu inducitur; dentes, ſaliva, et hinc veneno imbuti, in vulnus ubi primum infligitur, penetrant.

Diverſis autem modis oriri poteſt: Ingens vulnus minime neceſſarium eſt ad ejus effectus excitandos; ſolum ſufficit, ut cuticula ita amoveatur, ut in quibuſdam aliis contagionibus videre eſt. Variolae, inſitione productae, cuticula elata, et viro varioloſo cuti applicato, ſaepe exoriuntur. Nec alio modo in noſtrum corpus virus venereum agit; multaque exempla nobis adſunt, quibus rabies, contagione molli et tenerae parti (*q*) applicata, inducta eſt; v. g. multi ſaepe homines (*r*), vel etiam canes (*s*), hydrophobiâ laborantes, tantummodo oſculando, morbum ſibi adſciverunt.

An integrae etiam manuum vel aliarum partium cuti idem admotum morbum inducere poſſit, experientia haud conſtat.

(*p*) Galeni de locis affectis, lib. 6. caput 5. p. 520, tom. vii. charter.

(*q*) In via obviam venit ei canis rabioſus, qui veſtem ejus dentibus arripiens, huc et illuc trahebat, donec tandem veſte lacerata, cuti tamen mulieris illaeſa et intacta, canis aufugit. Illa vero, neſcia canem rabioſum fuiſſe, laceratam veſtem filo (prout ſarcinatrices factitare ſolent) dentibus abſciſſo, reſarcire coepit. Unde nullum quidem per tres menſes ſenſit incommodum. Poſtea vero ſenſim melancholica facta, imaginationibus, viſionibus horribilibus, et pavoribus agitari coepit, et paulo poſt, aquam et vinum odiſſe, &c. donec tandem in ea miſeria animam efflaret. Hildanus centur. 1. obſerv. chirur. 86. p. 62.

(*r*) Cum enim ruſticus quidam rabie perculſus furiiſque agitatus, ſibi e vivis brevi migrandum eſſe intelligeret, aſſidentes qui cum vinculis conſtrictum tenebant, in furoris intermiſſione obnixe rogavit, ut quos mox deſerturus eſſet liberos, ſibi deoſculari liceret: Quod cum ei fuiſſet conceſſum, liberiſque oſcula libaſſet, praefocatus eſt: Sed ecce, ſeptimo poſt die, liberi eodem morbo correpti, eiſdemque cruciatibus torti, brevi miſerrimam vitam cum morte commutarunt. Palmarii de morſu canis rabidi, lib. cap. 1. p. 329.

(*s*) Schenck. lib. 7. de venenis ex animalibus, p. 848.

conſtat. Sed, ſi res ita ſe habeat, is cui ſic admotum eſt, ſtatim ablui debet. Certe ſaliva ſiccata, et diu aëri expoſita, ſi vulneri aut partibus tenera cuticula praeditis admota eſt, excitare morbum poteſt. Hujuſmodi ſingulare exemplum, de quo fortaſſe nonnulli dubitarent, Schenkius memorat, juvenem nobilem, qui digitum gladio vulneravit, quo, aliquot ante annos, canis rabioſus trucidatus erat, hydrophobia correptum eſſe (*t*).

Quod ſi vir, cum uxore rem habens, hoc morbo eam afficere dictus eſt (*u*), id ex baſiatione, quae concubitum praecedit, quam ex hoc, incidiſſe credibilius eſt, morbumque, e ſaliva labiis linguaeque admota, et non ſemine, ortum. Porro, nec rebus veris, nec experimentis accuratiſſimis, ſatis probatum eſt, an alii humores, ſaliva excepta, hoc veneno imbuantur: Hoc autem certum eſt, aërem inde non contaminari poſſe; hinc nunquam morbus per populum graſſatur. An caro rabidi animalis in ventriculum aſſumpta morbum producere poſſit, necne, non exploratum eſt. Quod a priori licet verum eſſe videri poſſit, tamen multa venena ſubtilia impune deglutiuntur; quae, vulneri admota aut ſanguini admiſta, ſymptomata ſaeviſſima (*x*) excitant: Quumque hepar rabidi canis in numero medicamentorum celebratum ſit, hinc abſque ullo incommodo carnem edi poſſe, conjicere licet. Sic locutus eſt Sauvageſius: ‘ Animalium rabidorum carnes comeſtae, excepta forte gula, aliis hydrophobiam intuliſſe non conſtat; jecur ipſum pro hydrophobiae antidoto multis laudatur; veneni ergo ſedes in oeſophago fixa videtur (*y*).’

Quoniam vero tam dira ſymptomata morbum comitantur, ideo homines a carne et ſecretionibus hoc morbo laborantium ſumma cura cavere debent. Nam quid imprudentius abſurdiuſve eſſet, quam carnem rabidi animalis ultro edere?

Mirum eſt, hoc lethale venenum tamdiu in corpore latere. Morbus, ſecundum medicorum experientiam et obſervationes, intra triginta, quadraginta, quinquaginta, vel ſexaginta dierum ſpatium, poſtquam virus ſanguini admiſtum eſt, nonnunquam impetum facit. Alias vero citius ſe oſtendit (*z*); alias in corpore ab uno (*a*) ad duodecim

(*t*) Ib. obſerv. 9. p. 848.
(*u*) Van Swiet. comment. in aphoriſ. 1136.
(*x*) Haller Element. Phyſiol. tom. i. lib. 3. p. 232.
(*y*) Sauvag. Noſ. Method. tom. ii. p. 234.
(*z*) Palmarii de morſu canis rabidi liber, cap. i. p. 329.
(*a*) Galen. comment. 2. in lib. 1. praedic. Hipp. tom. 8. Morgagni de cauſ. et ſed. morb. epiſt. 8. art. 22, 23. 27.

cim menſes; alias ab uno (*b*) ad duo, tres (*c*), vel etiam viginiti (*d*) annos, venenum remanet. Morgagni dixit, ſe vidiſſe exemplum, quo quadraginta annos latuit (*e*).

Ratio hujus haud in promptu eſſe videtur; ſequenti autem modo clariſſimus Abel Roſcius hanc rem explicat. ‘Mirum ſane videre debet, quod quoſdam celerius, alios ‘tardius, enecet. Quae ratio hujus effectus tam ſtupen‘di reddi poteſt? Si quae ſit, haec erit, ni fallor. Vene‘na deleteria, quae toto generi humanae naturae adver‘ſantur, a colore noſtro nunquam evinci, neque ſuperari ‘poſſunt, ſed vel hauſta, vel ejaculata, in corpore huma‘no exiſtentia, ſemper agunt, vitam oppugnantia, in per‘niciem tandem homines ducunt. Actio illa alias cito, ‘alias tarde, perficitur. Hujus diverſitatis ratio a duo‘bus pendet; videlicet, vel ex violentia ſeu imbecillitate a‘gentis, vel a fortitudine ſeu debilitate patientis. Ratio‘ne agentis quandoque idem venenum cernitur, modo ‘ſuam actionem citiſſime, modo longo tempore edere, ex ‘ejuſdem violentia, vel majore, vel minore. Ratione pa‘tientis, multos novimus, qui, eodem aſſumpto veneno, ‘diverſis tamen temporibus extincti fuerunt; quia ad om‘nem actionem patientis diſpoſitio requiritur, cujus meri‘to imbecilla corpora citius, fortia tardius, veneno ne‘cantur (*f*).’

Sine dubio copia veneni, in corpus recepta, ſemper perquam exigua eſt, et priuſquam noſtros humores in ſuam naturam rapit, ut morbum tam lethalem inferre poſſit, multum temporis requiri, credibile eſt. Aliquid autem viribus veneni tribuendum eſt. Quo enim magis virus venenatis viribus pollet, co citius ſanguinem aut caeteros humores corrumpet, et ſic morbum maturius inducet. Nam ſymptomata fere obſervantur in hominibus vel animalibus, qui a cane, in ultimo ſtadio morbi exiſtente, morſi fuerunt, citiſſime occurrere, quo tempore virus virulentiſſimum eſt. Etiam dignum notatu eſt, quum in capite vulnus illatum ſit morbum maturius, quam in aliis partibus, apparere, et, caeteris paribus, etiam ſerius in membris inferioribus (*g*).

His obſervationibus et rebus veris manifeſtum eſt, homines

(*b*) Ibid. p. 735.
(*c*) Bracken's Art of Farriery, p. 307.
(*d*) Boerhaavi Aphoriſ. 1137.
(*e*) Morgagn. de ſed. et cauſis morborum, epiſt. 8. art. 21.
(*f*) Hiladnus, centur. 1. obſervat. chirurg. 86. p. 64.
(*g*) Sauvag. diſſert. ſur la nature et cauſe de la rage, p. 5.

mines huic contagio obnoxios eſſe, cum maxime ſecuros ſeſe putant, et ab ejus in corpore mora, multos oblivifci poſſe, talem caſum unquam ſibi accidiſſe; et venenum occulto, ſed diriſſimo impetu, dum miſer ſui fati minime conſcius, ſecurus quieſcit, clam incedere poſſe. Quamvis hydrophobia, cum infectio non manifeſta eſt, oriri poteſt; tamen inde eam a cauſis in corpore humano internis gigni, neutiquam eſt concludendum.

His praemiſſis, pathognomonica, ſymptomata, quae canem rabidum eſſe indicant, exponere conabor. Quorum notitia eo magis neceſſario eſt, quod, ſine ea, in perpetuo timore metuque, nullo periculo imminenti, vitam homines traherent.

CAP. III.

De Symptomatis in Cane rabido occurrentibus.

PRIMO canis ſuum vigorem amittit, minus vividus fit, et, inter obſequium domino praeſtandum, ſolitudinem petit. Non latrat, ſed murmurat, aliis minitatur; auribus et cauda demiſſis, cibum averſatur, et vultus triſtitiae omnia ſigna exhibet. Poſtquam haec ſymptomata unum, duos, vel tres dies permanſerunt, dein canis cito difficulterque reſpirat: linguam ore exerit, atque ſalivam primo parcius movet. Hero haud obedienter obviam venit; domo fugit; hinc illinc vagatur; interdum quaſi ictu ſopitus, tarde currit; ſed, paulo poſt, curſum accelerat, at ſemper inaequali et titubanti gradu; augetur ſalivae ſtillicidium, tota lingua ex ore promittitur et liveſcit. Indiſcriminatim omnia rapit, et hirrit. Nec mora; delirat; vires amittit; corpus marceſcit; reſpiratio difficilior fit; os ſpuma ſcatet. Tum omnia ita mordet, itave mordere conatur, ut vel umbras ore hianti captet. Proinde alii canes, ejus calamitatis quaſi conſcii, cum ſignis magni terroris eum fugiunt (*h*). Qui dein dolore et fatigatione exhauſtus expirat.

Prae-

(*h*) Reliqui canes ab eo diffugiunt, eique, ſi repente fit, obviam cedunt et blandiuntur. Palmarii de morſu canis rabidi lib. cap. 1. p. 330. Hoc plane mirum eſt, et manifeſte demonſtrat, omnia animalia, aeque ac homines, aliquo praeter materiam inertem praedita eſſe; ſimile quid quibuſdam aliis animalibus accidit. Cervos canibus venaticis fugatus, ut eos evitare poſſit, gregem petit, cum quo antea congruere ſolebat, ſed cum primum iis appropinquat, ſtatim ex grege crudeliter expellitur. Goldſmith's Natural Hiſtory, vol. iii. p. 118.

Praeter haec, aliud ſignum characteriſticum ſcriptores memorant, nempe, ſi fruſtum panis, aut carnis elixae, quod in os mortui rabidi canis immiſſum, et ejus ſaliva bene imbutum ſit, deinde cani jejuno offeratur, horrore repudiabitur (*i*).

Hae notae ſunt, quae attente cauteque perpenſae, ſemper morbum indicabunt. Intereſt autem hominum quorum canes ſunt, eos ſecuro et bene munito loco, cum primum ſymptomata apparent, concludere; quo facto multum periculi, variae anxietates terroreſque vitari poſſent, et, quod minus quidem intereſt, multi canes, immaturae mortis ſecuri vitam degerent.

His ſimilia ſymptomata in caeteris animalibus ferme occurrunt: aut, ſi minime negari poteſt, quin animalium variae naturae, doteſque, ſeriem jam expoſitam mutare poſſint; tamen ſymptomata pathognomonica raro mutari dicendum eſt.

CAPUT IV.

Symptomata in Homine praecipue occurrentia.

NIHIL, ad juſtam morborum naturae notitiam acquirendam, aut etiam ad curationem idoneam, magis, quam ſymptomatum accurata, plena, fideliſque narratio confert.

Quam ſolum utique longa, diligenti, et ſedula praxi aſſequendam, aetas et experientia, ſummorum medicorum praeceptrix, minime nobis ſuppeditant. Praecipua itaque ſymptomata ſunt ea, quae celeberrimus Boerhaavius eleganter depinxit (*k*), vir, ob ſummam diligentiam, praeclaram ſapientiam, egregias virtutes, morumque ſuavitatem, a nobis et aliis medicinae cultoribus, nunquam ſatis laudandus. Sed haec hactenus; ad noſtrum propoſitum veniamus.

Poſt incertum ex recepto in ſyſtema veneno ſpatium, (quod, uti antea dictum eſt (*l*), intra unius hebdomadae et viginti annorum, at ſepiſſimae unius vel duorum menſium ſpatium, accidit), dolor aut quaedam peculiaris et inſolita ſenſatio prope partem, cui virus applicatum fuerat, ſentitur, vulnere forſitan jamdiu ſanato, vagans et ad vicinas partes patens. Languor, gravitas, et in totom uſculoſo genere laſſitudo, laſſitudinis febrium initiis occurrentis inſtar, oritur.

(*i*) Acad. des Sciences, 1723. Hiſt. p. 39. Van Swiet. Comment. in Aphoriſ. 1135.

(*k*) Aphoriſ. 1138. (*l*) Vid. pag. 13.

Nunc moeſtus fit aeger, ſaepe ab imo pectore gemitus trahit, ſolitudinemque petit; ſomniis inquietis et horrendis animi imaginibus, jactationibus et levibus convulſionibus, perturbatur. Pulſus irregularis, celerior quam in ſanitate, et ſaepe plenus, nauſea, proſtratus appetitus, adſunt. Quae ſymptomata, ſecundum auctores, primum morbi ſtadium explent.

Tum priora non ſolum augentur, ſed iis porro ingens circa praecordia anguſtia et oppreſſio et reſpiratio difficilis accedunt. De magna ſiti et aeſtu aeger conqueritur, et, ſe non potum ſine ſumma difficultate deglutire poſſe, miratur; deglutiendi difficultas, convulſionibus muſculorum laryngi et pharyngi ſervientium, augetur. Globi, ad fauces aſcendentis et ſtrangulationem minantis, ſenſus ſubeſt. Et quo magis limpidus pelluciduſve liquor ſit, eo magis bibendi difficultas augetur.

Procedente tempore, anxietas, horror, horripilatio, tremores, convulſioneſque ad aquarum conſpectum, imo etiam ad earum mentionem, ſeſe oſtendunt.

In nonnullis aegris, haec memorata ſymptomata ſaepe a ſpeculi reflectentis aliarumve rerum pellucidarum albarumve conſpectu, aeque ac conſpecta aqua, ſed leniore cum effectu, exoriuntur (*m*). Neque panem vel cibum ſolidum, non, abſque his ſaeviſſimis teterrimiſque ſymptomatibus, deglutire aegrotans poteſt. Eſt ubi aër frigidus, ſonuſque anxietatem et gutturis ſpaſmos producit (*n*). Levantur haec omnia brevi temporis ſpatio, poſt aquam remotam, meliuſque ſeſe aegrotans habet, quin et delirii etiam ſaepe immunis eſt. Idem multum de ſiti queſtus, ut bibere tamen obſtinate recuſat, ita ſe deglutire, vel per calamum ſugere poſſe, ſi ejus oculi velentur, ſperat. Sed vanae ſunt ſpes, vanae cogitationes; nam, ſimul ac tetigerit ejus labia linguamve liquor, ſumma anguſtia, maxima anxietas, convulſiones immanes, et furibunda deliria iterum recrudeſcunt. Nunc materies biliosa per vomitum ejicitur, et ſaliva ex ore ſtillat. Pulſus plerumque eſt frequens plenuſque, aliquando tardus, et cum continuis vigiliis conjungitur. In viris aliquando priapiſmus, frequens invitaque ſeminis ejectio (*o*), et ſtranguria cum convulſionibus,

(*m*) Mead, new edition, publiſhed at Edinburgh, p. 58. Med. Comment. Edinburgh, vol. 3. p. 297. Palmarii de morſu canis rabidi lib. cap. 2. p. 333.

(*n*) Mead, ibid. London Med. Obſerv. vol. iii. p. 361.

(*o*) Caelius Aurelianus de morbis acutis et chron. lib. iii. cap. 11. p. 220.

bus, compluribus in partibus corporis, et praecipue faciei, adſunt; quibus ſubſultus tendinum addi poteſt. Hoc modo malum procedit, et ſic ſtadium ſecundum finitur.

Nunc omnia ſymptomata enarrata creſcunt, ſoletque delirium ſequi; os ſemiapertum; lingua aſpera et ſpumoſa ore exeritur; ſaliva emanat, quae aliquando in adſtantes vehementer ſemperque expuitur etiam aegro invito. Vox rauca et inſonora eſt. Hinc quidam eam ſono, quem canes inter latrandum edunt, comparaverunt, ſed manifeſte falſo. Licet ſitis ingens et intolerabilis ſit, tamen ad conatum bibendi, imo etiam ad contactum, conſpectum, etiam mentionem humoris cujuſlibet, convulſiones, horrores, et furores redintegrantur. Saliva copioſa et ſpumoſa expuitur. Omnia mordere etiam praeter voluntatem nititur aegrotans. Delirium eſt ferox; vires et conatus ingentes ſunt (*p*). In amicos et conſanguineos impetus fit, quos in lucidis intervallis aeger, ſciens ſe non eſſe potentem ſui, ſibi caveant admonet, his enim furoribus cohibendis ſe imparem eſſe; et quod mirandum eſt, mens prudens, conſtanſque ſibi eo ipſo tempore, quo corporis actiones conatuſque immanes et terribiles ſunt. Poſtremo, vires deficiunt, reſpiratio difficilis, et ſudor gelidus omnia membra pervadit, vultus ſqualidus et viſu terribilis fit. Mors fere ſemper, intra quartum ab initio diem, doloribus finem imponit.

Haec ſymptomata, ſecundum aegrotantium naturas, hanc ſcenam diriſſimam comitantur. Aliquando, etſi raro accidit, delirium melancholicum eſt, in quo furor rabieſque non tam immania ſunt; ſed ſtupor atque torpor totum corpus, niſi cum potionis irritamentum objicitur, occupant. Eſtque ubi horror et averſatio non aeque magna ſunt ac ſupra dictum eſt.

CAPUT V.

De his quae Cadaverum inſpectio demonſtrat.

CADAVERUM inſpectio, quae multus in morbis ad eorum ſedes naturaſque explorandas et indagandas, plurimum, nihil tamen in hoc malo, confert. In multis diſſectionibus, a Boneto, Morgagnio, et aliis celeberrimis pathologiae anatomicae cultoribus, inſtitutis, fauces parteſque

R 2

p. 220. London Med. Obſerv. et Inquiries, vol. v. art. 19. p. 196. Mead, new edition publiſhed at Edinburgh, p. 57. Bonet. Sepulchret. Anat. lib. i. ſect. 8. p. 215.

(*p*) Mead, p. 58.

que ſuperiores laryngis pharyngiſque inflammatae apparuerunt. In aliis vero inflammationis nulla ſigna adfuerunt. Et, ubicunque inflammatio ſubeſt, eam non cauſam convulſionum et ſpaſmodicae contractionis muſculorum, his partibus inſervientium, ſed effectum eſſe, audacter et jure dicere poſſum. Nam, ſi inflammatio faucium bibendi diſficultatis cauſa ſit, neceſſe eſt, eam omnibus, qui hydrophobia correpti ſunt, ſemper adfuturam eſſe; porro, angina aut gutturis inflammationes majorem difficultatem in ſolidis, quam in fluidis deglutiendis, producunt. ‘ Mordendi deſiderium in cani rabido morſis, magni nominis medicus referebat ad inflammationem faucium et conjunctam anginae ſpeciem: Sed aperta aliquoties cadavera, nulla inflammationis veſtigia oſtendere (*q*).’

Ventriculus ſaepe aëre multum diſtenditur, et vaſa inteſtinorum ſanguiſera ſolito majora videntur; denique, omnia viſcera quam ſolent ſicciora (*r*); arteriae, quam venae, plus ſanguinis abundant. Cerebrum aliquando intactum apparet (*s*).

CAPUT VI.

Cauſae quae huic morbo opportuniores Canes reddunt.

UT hunc morbum internis cauſis in homnibus nunquam originem debere, videri nobis dictum eſt; ita nihil in humani generis natura ineſſe, quo huic morbo opportunior reddatur, ſaltem nihil, quod certis argumentis demonſtrari queat, haud dubitamus dicere. Cauſae prediſponentes (ut aiunt) in canibus, apud auctores, hae plurimum valerunt:

1. Ingens aeſtus,
2. Ingeſta putrida,
3. Aquarum inopia.
4. Vermes in cavis et diverſis corporis viſceribus, videlicet, cerebro, jecore, renibus, &c.
5. Vermiculus ſub lingua poſitus.

De quibus nobis tantum conjecturas proponere licet.

Quod ad ingentem aeſtum attinet; canes rabidos hyeme, vereque frequenter, at in aeſtate, Syrio urgente, frequentiſſime fieri, obſervationibus multis compertum eſt. Quod licet ita ſe habeat; tamen, ſi verum ſit, quod a nonnullis memoriae proditum eſt, neminem in America Auſtrali

(*q*) Boneti Sephulchret Anat. lib. i. ſect. 8. obſerv. 10. p. 211.
(*r*) Ibid. obſerv. 7. et 8. (*s*) Ibid. obſervat. 8.

ſtrali canem rabidum vidiſſe (*t*), certe inde, calorem ad hunc morbum faciendum minime valere, apparebit.

Neque certior cauſa putredo eſt. Canes enim caeteraque animalia diu ingeſtis maximae putridis, ſine ullo incommodo, veſcuntur. Quin e contrario tali conditione eorum guſtui gratiſſima ſunt.

De aquarum inopia haud multum dici poteſt: ſed hoc tamen certum eſt, in canibus haud aqua carentibus, aliquando morbum ortum; et multos diu aqua carentes, morbo minime implicitos eſſe, aeque exploratum eſt. Quomodo autem vermes ad hoc malum creandum valeant, nemo mihi explicabit; nec aquae igitur iniopa, nec vermes, merito incuſantur.

De vermiculo ſub canum linguis latente, haec habet Alexander Brodie (*u*).

'Credit autem Plinius, hujus rabiei cauſam eſſe vermiculum quendam ſub illorum linguis latentem. Eſt, inquit, vermiculus in lingua canum, qui a Graecis λύσσα ſive λύττα appellatur, quo exempto, infantes catuli nec rabidi fiunt, nec faſtidium ſentiunt. Hanc autem Plinii opinionem falſam eſſe, perſuaſum habeo. Nam ipſe, canum ſaepiſſime linguis accurate admodum ac diligenter diſſectis, vermem nunquam ullum inveni. Conſpicitur equidem, ſub eorum linguis, congeries vermiformis teretis figurae, quam nonnulli plexum eſſe nervoſum crediderunt; neutiquam autem congeries haec mihi nervoſa, cum ſubſtantia ſit omnino diſtincta, quae nulli alii connectitur, ſed glanduloſa potius videtur. Nec ex eo, quod nullum ductum excretorium obſervavi, quod certe confitendum eſt, ſequitur nullum eſſe; poteſt enim eſſe talis ductus, quamvis, propter tenuitatem ac ſubtilitatem liquoris per illum ſecreti, adeo parvus ſit, ut conſpici non poſſit. Eoque magis mihi haec ſententia arridet, quod ex ſubſtantiae hujus compreſſione ſecuta eſt liquidi alicujus ſubtilis parva effuſio. Atque, ſi ita ſe res habet, haud parum conducet ad explicandam ſimul et confirmandam communem illam opinionem, morſum, canis, qui poſt direptionem hujus ſubſtantiae, ſit rabidus, rabie hominem afficere non poſſe; quia, nimirum, veriſimile eſt, particulas venenoſas hac glandula in ore ſecretas, non amplius ſecerni poſſe; adeoque magis intime, ac majori copia cum aliis corporis humoribus miſtas fore: Nec tamen congeries illa rabiei cauſa agnoſcenda; quia canes 'eam

(*t*) Biblioth. raiſonn. 1750. Avril, May, Juin, p. 422. Van Swiet. Comment. in aphor. 1129.

(*u*) Diſquiſitio medica inaug. de rab. can. p. 8.

'eam habentes eadem fruuntur ſanitate, qua caeteri qui 'ea omnino privantur.' Quamvis haec theoria minime vera eſſe mihi videtur, tamen certe recte faciunt, qui hanc congeriem, ſub canum linguis latentem, extirpant.

Sed cauſa, quae maxime huic morbo anſam praebet, eſt, ſecundum illuſtriſſimorum medicorum placita, organi ſudoris defectus. Canes, quatumvis exercitatos et laborantes, nunquam tamen ſudare, omnibus notum eſt; et forſan hic ſudoris defectus aliquid conferre poteſt. Tamen, ni multum fallor, contra hanc opinionem multa argumenta adduci queunt. Obſervatione compertum eſt, in omnium animalium oeconomia, ubi ulla ſecretio, aut excretio, deficit vel morbo, vel quadam partium peculiari ſtructura, naturam, talem defectum, altera augenda, compenſare. Ita cum perſpiratio in homine impedita eſt, urinae magna copia ſecernitur; et ſecretio aut excretio ex glandulis in ore, faucibus, inteſtiniſve poſitis augetur (*x*). Nec aliquid, his ſimile, non etiam in canibus accidit. Quibus urina et copioſa et acris eſt, ac, cum labore et exercitatione opprimuntur, ſaliva ex ore copioſe funditur; ingenſque per halitum excretio quae ſine dubio perſpirationis vicem ſupplet, e pulmonibus animadvertitur. An aliquae canum ſpecies perſpiratione praeditae ſint, fateor me ignorare. Celeberrimi Buffon et Goldſmith, in ſuis de hac re operibus, omnino ſilent.

Quod de virginum menſibus, Schenckio aliiſque memoriae proditum, certe abſurdum eſt, et noſtra attentione haud omnino dignum videtur (*y*).

'In ſhort, as we cannot deſcribe the alembic by which 'the rattleſnake diſtils its malignity, nor the proceſs by

2 'which

(*x*) Sed etiam alvum repreſſa perſpiratione moveri conſtat, ſive a metu conſtricta fuerit, ſive a primo autumnali frigore, ſive frigido pavimento pedes immiſeris, quo remedio ad liberandam alvum, dudum ceſſantem, vix aliud potentius eſt. Aliquanto rarius non ignotum tamen etiam veteribus, auxilium eſt, quo hydrops ſanatur, dum univerſa cutis pice accurate obducitur, ut repercuſſa perſpiratio in diureſin convertatur. Sed etiam ad ſalivae vias humor perſpirabilis migrat, quando pedum refrigerium, aliavae cauſa ſudorem ſuppreſſit, aut alioquin copioſior ſputi effluxus, materiam perſpirabilem avertit. Elem. Phyſ. Haller. tom ii. lib. 7. ſect. 1. p. 369. Et iterum inquit, p. 337. Quando haec exempla repetemus, conſtabit, non ejuſdem unice claſſis diverſos humores ſua inter ſe cola commutare, ſed etiam per muci organa aquam, per muci, aquae et adipis cola lympham et ſanguinem, per aquae, muci, et lymphae vias adipem, bilem, ſanguinemque ſecerni, atque adeo omnino, nullum in animato corpore ſeparatorium organum eſſe, quod non omnium claſſium humores ſuis cum dotibus ſecernere queat.

(*y*) Schenck. de venen. ex animal. p. 84?.

'which the ſcorpion, that lives among roſes, converts 'their ſweets to venom, ſo we cannot diſcover the man-'ner by which fiſhes become thus dangerous (y):' Et quo pacto ſaliva canum rabidorum viribus, ſuis, hominibus, omnigeniſque animalibus, tam diris tamque infeſtis, polleat, aeque difficile eſt exploratu.

Nulla enim horum hujus morbi cauſa eſſe videntur. Sed dotibus, quae nobis parum notae ſunt, praediti canes, et inde hoc malum originem ducere mihi videtur.

CAPUT VII.

Cauſae Occaſionales.

Haec cauſa eſt ſubtile et potens venenum, ſalivae et fortaſſe quibuſlibet humoribus rabidi animalis commiſtum. Hujus veneni effectus in corpus humanum, longa et moeſta experientia, ſatis patent: Sed natura ejus et modus operandi adhuc ſummos medicos latuerunt.

Naturam vel operandi modum ullius contagionis illuſtrare perdifficile eſt. E quibus hoc forſan medici etiam peritiſſimi nunquam inveſtigare poterunt. Nam, propter contagionis ſubtilitatem, ejus dotes in animo tantum perpendere poſſumus; quod neque oculus, neque aures, neque guſtus, neque tactus, neque denique ſenſus organa, partes ex quibus conſtet, detegere poſſunt. Quae res licet ita ſe habeat, ſitque alta nocte obvoluta, tamen homines rerum naturae ſtudio deditos minime decet, hujus veneni aliquam notitiam adipiſcendi ſpem omnino deponere. Quam fortaſſe, diligente rerum verarum et factorum, adjecta ratiocinationis et analogiae ope, aliquando adipiſci poterunt.

Quaedam de hac re dogmata medici nobis obtulerunt; ſed, qualia minime hujuſce rei obſcuritatem illuſtraverunt. Default (*a*), Medicus Gallicus, hunc morbum ex contagione vermiculari oriri, animo concepit. Ingens minimorum animalculorum vel vermiculorum vis ſalivae, ut illi videtur, ineſt. Quia autem, in omnibus fere animalibus diſſectis, quae hoc morbo mortua ſunt, vermes ſunt reperti; quia mercurius et ab eo praeparata affectum tollere cenſebantur; denique, ab analogia contagii pſorae et nonnullorum morborum, qui pro ſuis cauſis animalcula agnoſcunt, ideo ille hanc cauſam amplexus eſt. Quae opinio cum nec argumentis validis, nec rebus certis ſulciatur, neque

(*x*) Goldſmith's Natural Hiſtory, vol. vi. p. 550.
(*a*) Default. diſſert. ſur la Rage, 1734.

neque ab aliis agnoſcatur; idcirco, ea omiſſa, ad aliam, noſtra attentione multo digniorem, veniamus. Noſter illuſtriſſimus et peritiſſimus Mead, et etiam alii medici, hoc venenum, et alia venena animalia, acri ſali cryſtallizato virus debere docuerunt (*b*), et a mechanicis regulis ſolis eorum effectus deducere voluerunt. Hi ſales, inquiebant, ſpiculis acutis praediti ſunt, qui in nervos vel fluidum nervoſum, irritando et excitando eos in ſpaſmodicas contractiones, agunt, et hoc modo cerebri cerebellique functiones perturbant, ſanguinis circulationem commovent, febrem, delirium, caeteraque ſymptomata inducunt. Sed, utrum acidi an alkalini hi ſales eſſent, idem vir illuſtris non dixit. Qui, ſi acutis ſpiculis, acutiſve ſicis effectus edunt, quare tamdiu in ſyſtemate lateant, haud facile explicatu erit. Quare non tenera nervorum extrema quibus protinus applicantur, ſtatim afficiunt, ut accidit, quum alia irritantia et ſtimulantia corpore admoventur?

Cantharidum ſales acres, viperae, tarantulae, apium, et omnigenorum angulum venena, temporis puncto, in partibus, quibus admota ſint, effectus edunt, et ab his in alias ſyſtematis partes vagantur, ubi ſymptomata, prout virus plus vel minus valeat, excitant; et aliquando mortem, aliquando nihil praeter inflammationem localem, inducunt. Contra, in hoc caſu, vulnus nullo exquiſito dolore, nullo inſolito tumore ſtipatum, aeque cito ac caetera ejuſdem magnitudinis vulnera, perſanatur.

Ex his multiſque aliis argumentis, quae contra hanc theoriam adferri poſſunt, eam minime ad naturam effectuſque hujus veneni illuſtrandos valere, conſtat.

Aliquid igitur aliud quaerendum eſt, quo qualitates, indolemque hujus rei oſtendamus, et naturam accuratius perpendamus. Quamobrem pauca de hac re, ſed ſumma diffidentia, ſummaque verecundia, proferam; at, priuſquam cardinem rei attingam, quaedam communia breviter proponam.

1. Venenum ſalivae ineſſe, utpote quod mille obſervationibus confirmetur, pro conceſſo habeo.

2. Hoc virus, quoad ejus naturam et effectus, ab omnibus aliis venenis et contagionibus prorſus differt.

3. A putridis proprietatibus alienum eſt.

4. Non cum aëre ita commiſceri poteſt, ut hominum corpora morbo afficiat.

5. Fixum eſt et minime volatile, ut ex quarta propoſitione,

(*b*) Mead, new edition publiſhed at Edinburgh 1775, p. 23, 32, 59. Bracken, the Art of Farriery improved, p. 309.

tione, et quod ſaliva ſiccata, et aëre jamdiu expoſita, rabiem inducere poteſt, apparet.

6. Denique, pro certo habeo, ſolum certumque remedium prophylacticum adhuc inventum, excepta membri aut partis reciſione, eſſe terram abſorbentem vel calcariam, ut poſtea confirmare nitar.

His praemiſſis, illuſtriſſimo viro Ricardo Mead venenum aliquid naturae ſalinae habere, ob multas et varias rationes, quodammodo adſentio. Sed, praecipue ob methodum morbi medendi, vel potius praevertendi, adductus, acidum cauſam eſſe aſſerere velim.

Quo autem modo hoc gignatur, non dicam, potius re vera contentus, quam quomodo effectus tam mirabilis fiat, explanandi cupidus.

Multa huic opinioni faventia mihi occurrunt. Primoque hydrophobicum, ab omnibus aliis venenis et contagionibus, hoc differt, quod putredinis ſymptomatis nunquam cauſam praebet. Primo quidem morbi congreſſu, animi dejectio et virium proſtratio adſunt; ſed paulo poſt, robur corporiſque vires, ut in caeteris maniacis, incredibiliter augentur (*c*). Sanguis miſſus et jam concretus, nulla putredinis ſigna prae ſe fert, et plus ſanguinis hoc in morbo, quam in ullis aliis, etiam abſque virium ingenti defectu, detrahi ſolet. Contra, quum putridis affectionibus implicitum corpus eſt, ad uncias quindecim vel viginti mittere ſanguinem, eſt hominem in ſummam debilitatem projicere, imo etiam trucidare.——'I ſhould liken,' ait Huxham (*d*), 'the action of the morbific effluvia in 'the former, to that of the poiſon of the viper, which 'immediately affects and deſtroys the texture of the blood-'globules, and brings on a ſpeedy corruption: but, in the 'latter, to the virus of a mad dog, which works but ſlow-'ly, and ſeems primarily to affect the lymph and ſuccus 'nervoſus, and manifeſts no ſigns of putridity, at leaſt 'till the very cloſe of the tragedy.' Porro, maxima pars contagiorum a putrefactione aut oriuntur, aut ea multum augentur. Miaſmata paluſtria, putrida fermentatione vegetabilium animaliumque, ſi non oriuntur, ſaltem foventur et excitantur. Unde in calidis, quam aliis regionibus humiditate et quodam caloris gradu miaſmata ſuſcitantibus, febres intermittentes ſaevius et latius graſſantur. Effluvia humana, vel, ut ſtrictius loquar, contagium, ab hominibus,

(*c*) Mead, edition publiſhed at Edinburgh 1775, p. 58.
(*d*) Huxham on fevers, edit. 7. chap. 6. p. 73.

minibus, quos putrida mala, ut dyſenteria, peſtis, febris carcerum putrido obruerint, eſſe argumenta validiſſima, confirmant. Sed hoc venenum in vivo corpore, cui nulla putredinis ſigna adſunt, dum ſyſtema nervoſum affectionibus laborat, ſubnaſcitur.

Fortaſſe quaeratur, quomodo acidum in corpore animalis generari queat? Licet in ſummam animalis oeconomia acido obviam it; tamen, ut ex variis cauſis animalium functiones perturbari et ſubverti poſſunt, ita ex acidi nimia copia frequentiſſime morbos oriri, et ſemper orituros, optimis auctoribus, et uſu quotidiano, compertum eſt. ‘ Porro, acidi (*e*) cibi copia, et lente nata acidi humoris ‘ abundantia, ipſum ſudorem acido (*f*) odore inficit, inque ‘ lentis nonnullis morbis (*g*).’ Porro, quaedam fluidorum noſtrorum pars, exempli gratia, lac, ſaepe in aciditatem ruit. Sanguis aëris mephitici magnam copiam habet, qui acida qualitate gaudet (*h*); ac quaedam animalia in ſtatu naturali acidis humoribus praedita ſunt. Cujuſmodi ſunt formicae; unde venenum, quo homines et pecora afficiuntur, acidum eſſe, ſatis eſt credibile. Omnium animalium ſevo acidum ineſt. ‘ In humoribus etiam nonnullis, ‘ juniorum potiſſimum animalium, manifeſtus acor repe- ‘ ritur, in adipe etiam evidentior. Jus et gelu de carne ‘ vituli, ſibi relicta, acent. A butyro rancido aes eroditur ‘ et vireſcit, ut ab acidis liquoribus ſolet (*i*).’ Idem in carnivororum ventriculis inventum eſt, quod, ex quadam mutatione in carnibus decoctis elixatiſque, oriri poteſt. Hinc patet carnivororum ſtomachos facultate acidi generandi praeditos eſſe; quod procul dubio ei putredini, cui, ab eorum victu animali putreſcenti, et ex longa ſaepe inedia orienti, aliter ſemper obnoxia forent, reſiſtit. Hinc homines a Deo Optimo et Maximo, cibis ex materia vegetabili animalique confectis deſtinatos, colligendum eſt.

Quinetiam hoc venenum ſpaſmos convulſioneſque excitat, et acidum eoſdem effectus ſaepiſſime inducere, neminem, qui medicinae paulo peritior ſit, fugere certe poteſt.

Nihil

(*e*) Haller. elem. phyſ. tom. v. lib. 2. ſect. 2. p. 49.

(*f*) Leigh diſſert. p. 99. Queſnay's eſſays, tom. iii. p. 62. Woodward's caſes, p. 256, 257. Salſus cum acore Otho de ſang. conſtit. n. 21. Bennet. theat. tab. ex. 29. Ludwig. patholog. p. 64, 122. A medicament. Homberg. mem. de l'acad. 1712. p. 274.

(*g*) Foeminae Saupiot oſſa ſponte emollita ſunt Navier amoliſſ. des os, p. 62. Acidus ingratus in febre anomala, Grainger, febr. Bat. p. 33.

(*h*) Prieſtley's Obſerv. on fixed air, vol. i. part 1. ſect. 1. p. 31.

(*i*) Haller. element. phyſ. tom. ii. lib. 5. ſect. 2. p. 93.

Nihil frequentius ad nervorum vellicationes gignendas, in teneris infantibus, quam acidum in primis viis latens, conducit. Eorum ventriculis acidum ineſſe ex materia, ſupra et infra rejecta, manifeſtum eſt. Quin et idem hoc acidum his ſpaſmis ſolum anſam praebere, ſiquidem tuto citoque per alkalina, et, prae caeteris, abſorbentia tolluntur, haud dubitarem dicere.

Illuſtris Cullenus, de acidis et proprietatibus refrigerantibus loquens, haec verba habet (*k*). 'This cooling quality of vinegar may go ſo far as to imitate the effects of the gas ſylveſtre, and prove ſpaſmodic, and have all the conſequences of an acid generated in the ſtomach itſelf.'

Venenum acidis dotibus gaudere, a ratione medendi ſuſpicio eſt. Nec aliter, quo pacta medicamenta, quae inter omnia maxime eminent, ſuos effectus, veneni viribus occurrendi, edant, intelligi poteſt. Si vero acidum ſit, ut nunc veriſimile videtur, nihil eſt clarius, nihil manifeſtius, quam ejus modus operandi.

Remedium, quo ſeptentrionales Angliae incolae, pro medicamento prophylactico, et cum feliciſſimo et fauſtiſſimo exitu, ut experientia diutina docuit, ſemper uſi ſunt; pene totam e creta, ſeu quadam alia terra abſorbenti, conſtat.

Hoc medicamentum nullis proprietatibus, quibus in noſtrum ſyſtema, et praecipue in genus nervoſum, ſuos effectus edere poſſit, niſi vi abſorbenti, et forſan aſtringenti quadam qualitate, per ſuam cum acidis conjunctionem acquiſita, praeditum eſſe, cultoribus medicinae notum eſt. Idem omnia acida, ſive vegetabilia, ſive mineralia, ſive denique animalia, penitus deſtruit; imo cuilibet materiae, in ſtatu fermentationis admotum, acidorum generationi obviam it; ut experimentis a celeberrimo Equite Pringelio, viro, qui optime de literarum republica meruit, inſtitutis, clare conſtat (*l*).

Ejuſdem experimenta, hoc medicamentum nihil profuturum eſſe, ſi virus putridis alkaliniſve particulis gaudeat, quia creta revera ſeptica eſt, demonſtrant (*m*).

Creta acida, tam extra corpus quam in primis viis abſorbet extinguitque. 1. Eandem has vires in acida, in genere ſanguifero exiſtentia, haud exerere poſſe, objici poteſt; et, ſi poſſit, 2. Quare igitur, ubi adſint hydrophobiae

(*k*) Cullen Mat. Med. p. 312.
(*l*) Pringle's diſeaſes of the Army, appendix, paper 3d. exp. 24.
(*m*) Ibid. exp. 23, 25.

biae ſymptomata, non morbum tollit? Prima objectio nihil valet. Quare non eoſdem effectus in ſyſtemate, quam extra, edere poteſt? Varia et valida argumenta talem ſententiam confirmant ſtabiliuntque. Sulphur mercurio, antimonio, et forſan arſenico, vim acrem operandi adimit, ſive intra, ſive extra corpus, illis admiſceatur. Mercurius hoc modo in virus (*n*) venereum agit, et ſic fortaſſe calx viva, alkali cauſticum, et aër mephiticus, calculos diſſolvunt. Porro, quamvis creta caeteraque abſorbentia non aqua penitus diſſolvuntur, tamen eorum particulae minutiſſime dividuntur, per totum fluidum diffunduntur, et diu in ea ſuſpenſae manent. Quin et quaedam particulae tam intime aquae admiſcentur, ut cum ea ſimul per chartam bibulam (*o*) tranſeant; cujus pori aeque parvi ſunt, ac vaſorum lymphaticorum, vel lacteorum oſcula. Et, quoniam abſorbentia haec haudquaquam acria ſunt, quare non a lacteis abſorberi poſſunt? Multa medicamenta aeque indiſſolubilia, acrioraque, in noſtrum ſyſtema intrant. Vaſa lymphatica ſaepiſſime terram calcariam vehere, certum eſt. Celeberrimus noſter Monro (*p*) experimentis argumentiſque probat, terram oſſium frequenter abſorberi.

Sic opinatur clariſſimus de Haen (*q*). ‘ Quaeri hic poteſt, num omnes illa cretacea materies tantummodo a ſolidis humani corporis detritis? an vero dentur alimenta, potulentaque, quibus ſubtiliſſima haec terra contineatur; quae idoneo vehiculo miſta, lacteorum oſcula ſubeat, cum ſanguine commiſceatur, ab eodem per urinam abluatur? Sane regiones, in quibus calculoſos vix invenire eſt, ut, v. g. multi Lombardiae loci, ejuſmodi ſuggerunt ſuſpicionem.’

De quibus qui plura ſcire et certiores fieri ſtudeant, eos ad obſervationes Culleni (*r*), Morgagni (*s*) et Sauvageſii (*t*) relego; qui, terras calcarias vel generari, vel in noſtrum ſyſtema intrare poſſe, obſervando, oſtenderunt. Hi peritiſſimi auctores multa exempla memorant, quibus terra calcaria a pulmonibus per aliquot annos copioſe expueretur.

Sic

(*n*) Duncan's treatiſe on the action of mercury in the venereal diſeaſe.

(*o*) Home praelect. (*p*) Monro praelect.

(*q*) De Haen Rat. Med. tom. ii. de Calculo, Uva Urſ. &c. cap. 5. p. 75

(*r*) Cullen. praelect. de Haemopt.

(*s*) Morgag. de cauſ. et ſedib. morb. epiſt. 15. art. 19, 20, 21, 22, 23. Schenckius, lib. 2. de pulmonibus, p. 227.

(*t*) Sauvag. Noſ. Method. tom. ii. p. 456.

Sic etiam air celeberrimus Fordyce. ‘ Sometimes a ‘ quantity of calcareous earth is found in the urine (*u*), ‘ ſuſpended by a mechanical mixture, or at leaſt not com‘ bined with an acid.’ Si quis tam dubius, tamque incredulus, exiſtat, qui, quae jam dicta ſunt, neget; tamen et ille in eam ſententiam concedet, has terras calcarias acidis ſaturatas facile abſorberi poſſe. Et nemo ſcientiae chemicae gnarus inficias ibit, acida diverſa, varia corpora, diverſis modis, attrahendi vim poſſidere. Acidum igitur, de quo contendimus, majore vi terrae calcariae ſe conjungere, quam acidum in ventriculo exiſtens, et hinc decompoſitionem fieri poſſe, aequum eſt concludere. Creta acidum, cui unitur, fugat, et virus rabiei caninae petit. Ad ſummam, minime dubitandum eſt, quin creta et caetera abſorbentia in acidum, vel intra vel extra corpus, ſuas vires exerere poſſint.

Quam rem ſequentia maxime confirmant; ‘ An emi‘ nent (*x*) practitioner at Leyden has of late uſed the oculi ‘ cancrorum with great ſucceſs in the cure of fluor albus. ‘ He gives this medicine, to the quantity of half an ounce ‘ in a day; and obſerves, that it is particularly ſerviceable ‘ in that ſpecies of fluor albus, where the acrimony of the ‘ diſcharge is ſo great as to corrode the parts.’ Quaenam eſt natura materiei leucorrhoeae? Quomodo agunt oculi cancrorum? Certe viribus aſtringentibus aut antiſepticis, quum experimentis Joannis Pringelii ſepticis dotibus inſtructos eſſe, compertum eſt, morbum non tollunt.

Objectio altera, quae validior eſt, minime tamen valet ad noſtram opinionem refutandam. Nam, quum primum ſymptomata morbi ſeſe oſtendunt, venenum in ſyſtema nervoſum ſuos effectus edidit. A quo totum fluidum nervoſum vitiari veriſimillimum eſt. Tale igitur medicamentum nihil aut parum boni praeſtare, in ſyſtema nervoſum penetrando, quia illuc penetrare nequit, ſed antequam illuc acidum venenum pervenit, et dum in ſanguine, aut lympha latet, in id agendi copiam terrae calcariae praebet.

Haec argumenta reſque verae ſunt quae in hanc me opinionem perpulerunt. Hacque tenus hujus veneni naturam inveſtigare, vel potius de ea conjecturas facere, qua nihil obſcurius, nihil difficilius, nihil majore caligine vel tenebris obrutum eſt, conatus ſum. Quod, ſi in re tam difficili, tamque ardua elaborando, erraverim, at, ‘ Humanum eſſe errare,’ memineris velim. Certe eadem non aequo jure

(*u*) Fordyce Elem. Pract. Phyſic. 8vo. p. 33.
(*x*) Med. Com. Edin. vol. i. p. 325.

jure mihi, quae illuſtriſſimus Pringelius iis, qui ſibi acidam ſcorbuti ſpeciem eſſe finxerant, objecit, objicienda ſpero. Is, de ſcorbuti natura agens, dicit (*y*): 'I cannot, 'for inſtance, ſee what relation the various kinds of ſcurfs 'and tetters (which are ſpecies of the leproſy) have to the 'diſeaſe of ſailors; or how thoſe who admit of putrefac-'tion for one cauſe of the ſcurvy, ſhould, at the ſame 'time, acknowledge an acid acrimony for another. It 'would ſeem as if they had been led into this laſt incon-'ſiſtency, by obſerving how ſerviceable the raphanus ru-'ſticanus, the cochlearia, and the like plants, had been 'in the cure. For, as all thoſe were deemed to be of an 'alkaline or putrefying nature, an acid ſpecies of ſcurvy 'ſeems to have been invented, in order to account for 'their virtues. But, from the experiments laid before the 'Society, it appears, that thoſe vegetables are real anti-'ſeptics (*z*), and therefore poſſeſſed of qualities very dif-'ferent from what thoſe reſpectable authors imagined, 'when they conſidered their alkaline parts as ſeptic, and 'their reſolution, in heat and moiſture, as tending to pu-'trefaction only, and not to fermentation.'

CAPUT VIII.

Cauſa Proxima.

Hujusce morbi cauſa proxima manifeſte in ſyſtemate nervoſo haeret, et ex materia quadam extranea in corpus recepta, cujus naturam ſupra explicavi, ortum deducit. Intimae ſyſtematis nervoſi ſtructurae cognitio adeo deficit, ut certam rationem, qua venenum, ſive acidum, ſive alkalinum, ſive cujuſcunque generis, operetur, non indagare poſſimus. Quod, cum ita ſit, nihilo tamen minus illius impetum ad hoc ſyſtema referendum eſſe, ut ſpaſmi et convulſiones clare demonſtrant, credibile eſt.

Cum enim morbus primo per languorem, laſſitudinem, appetitum proſtratum, ſolitudinis deſiderium, aliaquae debilitatis ſigna, ſeſe manifeſtet; venenum ad claſſem ſedantium referre, haud ſine ratione eſt. Convulſionem vero ſpaſmorum, ſummaeque irritabilitatis (*a*) ſymptomata, illud ſuos in nervos, maximam mobilitatem inferendo, effectus

(*y*) Pringle's Diſeaſes, appendix p. 93.

(*z*) Ibid. expt. 11, 20, 25, 38, 5.

(*a*) Irritabilitas mihi dicitur ſolidi vivi tanta ſenſilitas, ut levibus ſtimulis in motus erumpat enormes, quibus aequabilis functionum tenor perturbetur. Inſtit. Pathol. Med Gaub. p. 52. art. 190.

fectus edere, et inde hos motus inordinatos et actiones immanes, a ſtimulis etiam leviſſimis, oriri, argumento ſunt.

CAPUT IX.

De Diagnoſi.

ILLUSTRISSIMUS noſter praeceptor Franciſcus Home, de hoc capite, in egregio ſuo opere, cui titulus eſt Principia Medicinae, agens, ‘ Diagnoſis,’ inquit, ‘ eſt ea pars ‘ pathologiae quae tractat de ſpecifica morborum conſimilium natura et differentia. Sine hac ſcientia, nulla ‘ ſtabilis inſtitui poteſt prognoſis vel therapeia, et medicus ‘ adſtantibus ſaepe ludibrio fit.

‘ Extruitur diagnoſis omnium ſymptomatum notitia, ‘ ſed praecipue eorum quae ſemper morbum concomitantur, et ob hanc characteriſtica vel pathognomonica di‘ cenda ſunt. Haec ſymptomata characteriſtica in diag‘ noſi ſemper enumeranda ſunt.’

Nec dubitandum eſt, quin, in multis morbis tractandis, diagnoſis omnino neceſſaria ſit. Nam ſymptomata morborum ſaepe conſimilia tenus externa ſpecie ſunt, quamvis eorum naturae multum inter ſe diſcrepant, et plane diverſae medelae parent. Sed, cum hic morbus tam inſignibus, tamque diris, ſymptomatibus ſtipatus ſit, ut nemo, qui nomen medici ſibi vindicet, de eo ambigere poſſit; idcirco, diagnoſin attingere, ſeu iterum ſigna pathognomonica exponere, ſupervacuum prorſus foret.

CAPUT X.

De Prognoſi.

POSTQUAM ſymptomata hydrophobiae apparuere, ſalutis fere inanes ſunt ſpes, et in univerſum nihil praeter mortem miſerrimam expectari poteſt. Sed, quoniam hanc fortaſſe cura et medicamenta quaedam tardiorem levioremque reddere, atque etiam aliquam ſalutis ſpem praebere queunt; certe ad extremum ſic remedium decurrere, quam miſerrimum aegrum ſuo fato penitus relinquere, praeſtat. Verum enim vero, exempla, quibus aeger hoc morbo implicitus convaluerit, tam pauca et rara ſunt, ut ſolorum Empiricorum inſolentiae et audaciae effraenatae, cuilibet certam ſalutem promittere, videatur.

CAPUT

CAPUT XI.

Symptomatum Ratio.

Quamvis hujus morbi ſyptomata varia et multa ſint, tamen ad pauca capita referri quaeunt: Nempe, convulſiones, fluidorum deglutiendorum difficultatem, horrorem, anxietatem, delirium, et immodicum ſalivae profluvium; ex his, et earum cauſis, alia ſymptomata minora ſuam trahunt originem.

Convulſiones. Ita conſtructum ab optimo et ſummo Opifice corpus humanum eſt, ut ex internis inſitiſque viribus, abſque ullis ſtimulis aut potentiis externis, motus et actiones perficiat. Haec interno vis procul dubio eſt animus, cujus imperio corpus ſubjicitur. Exempli gratia, animus vult, ut certi muſculi membraque in actionem cieantur, eamque voluntatem motus ſtatim ſequuntur. Quod ita fit: Animi quaſi mandatum ad hos muſculos per nervos, velut internuncios, defertur. Cui rei idoneus animi ſimul et corporis ſtatus requiritur. At, ſi aut animus, aut corpus, aut ambo, male ſe habeant, tum, ſine mentis conſenſu, motus inordinati, qui involutarii vel ſpaſmodici vocantur, exoriuntur. Neque tamen in hoc, ut in altero caſu, hi motus non a fluidi nervoſi, ſive poteſtatis nervoſae in muſculos influxu, naſcuntur. Cum diverſae corporis noſtri partes muſculis, variis officiis ſubſervientibus, praeditae ſint; ita, ſi vis nervoſa ſolummodo in muſculos, crura vel brachia flectentes, impellatur, membrum vehementer contractum fit, et muſculi extenſores longiores redduntur. Haec muſculorum contractio violenta et invita, ex quadam nervorum laeſione, vel quodam ſtimulo extrinſecus applicato, oriri poteſt; illa effectus vehementiores diuturnioreſque excitat; hic plerumque effectus fugaces edit, qui, cauſa ablata, ſtatim evaneſcunt.

Spaſmi autem vehementiſſimi oriuntur, quum ſtimuli acres nervis ſummopere irritabilibus et mobilibus applicantur, ut in hoc morbo plerumque uſu venit.

Fluidorum deglutiendi difficultas, manifeſte a muſculorum, deglutitioni ſubſervientium, convulſionibus pendet; quibus efficitur, ut humores nulli in oeſophagum recipiantur. Quare autem haec deglutiendi difficultas ſolum inter bibendum naſcatur, haud facile explicatu, et forſitan clare et recte non omnino explicabile eſt.

Oeconomiae et ſtructurae corporis humani prudentibus optime notum eſt, certos ſtimulos nervis unius muſculi

ſani applicatos hunc irritare, et in vehementes contractiones ſpaſmodicas compellere; cum eoſdem ſtimulos, alterius muſculi nervis applicatos, idem effectus minime ſequitur. Celeberrimus ille vir Hallerus, de motus animalis phaenomenis agens, haec habet (*b*). 'Videtur etiam, 'alias corporis partes aliter ab iiſdem ſtimulis adfici. Ita 'veſica acrem urinam tolerat, injectam tepidam minus 'commode fert. Ventriculus antimonio ad vomitum cie'tur, quo oculi non irritantur.'

Pari ratione, in rabie canina, ubi muſculi et nervi a ſanitate tam longe abſunt, hoc mirabile phaenomenon pro ſua cauſa, irritamentum quoddam, ab humoribus ſolis ſuppetens, agnoſcere poteſt. Illuſtriſſimus Whytt, in ſuo egregio de vitalibus et involuntariis motibus opere, multorum ſtimulorum mentionem facit, qui diverſis muſculis admoti varios et valde diverſos effectus ederent. 'Cold water, 'which is very agreeable to the nerves of the ſtomach, 'excites violent coughing as often as it gets into the 'wind-pipe. Light, which by irritating the retina occa'ſions the contraction of the pupil, does not act ſenſibly 'as a ſtimulus on any other part of the body. Although 'an injection prepared with corroſive ſublimate, occaſions 'conſiderable pain, when it is introduced into the ure'thra; yet neither it, nor the urine, excite any convulſive 'contractions of the muſculi acceleratores urinae, as the 'ſemen does, although it is of a ſoft unctuous nature, and 'poſſeſſed of very little acrimony (*c*).'

Cui opinioni longe diverſa invaluit. Qua ad humores hauriendos majore vi, atque vehementiore muſculorum actione, quam ad firma devoranda, opus eſſe contenditur (*d*). Nec epiglottidem ſpaſmo affici poſſe; hinc humoris pondus ad eam convulſionemque ſuperandam, et epiglottidem, deprimendam non ſufficere; et ſic paululum aquae tracheam intrare et ſuffocationem minitari, non eſt veriſimile. E contrario, panis aut firmi quidvis epiglottidem deprimit, laryngem accurate claudit, et abſque ullo ſuffocationis periculo in oeſophagum viam ſibi aperit. Quae res in quibuſdam caſibus certiſſime ſeſe habet, ut ſequens exemplum clariſſime demonſtrat (*e*). Quae licet ita ſint, nihilo tamen minus in

(*b*) Haller. Elem. Phyſ. op. mag. tom. iv. lib. 11. p. 466.

(*c*) Whytt of the vital and other involun. mot. 8vo, p. 22. 4to, p. 11.

(*d*) Mead, new edit. pub. Edin. 1775, p. 61.

(*e*) Sic vidit Tulpius, in muliere quinquagenaria, poſt vomitum, vertiginem, ac ſpaſmum cynicum, tam pertinaciter reſolvi deglutitionis,

in hoc malo multa et graviſſima argumenta mihi perſuadent, hauriendi humores difficultatem, ex quadam irritatione, qua fluida omnigena praedita ſint, pendere.

Primo, in morbi hiſtoria nulla cujuſvis in gutture affectionis, priuſquam liquores admoveantur, mentio ſit. Sed, cum primum aeger bibere conatur, non tantum gutturis, ſed etiam aliarum corporis partium, muſculi convelluntur. Atque Richardo Mead, Sauvageſio et aliis teſtantibus, multi, ſaltem ſub morbi initium, nequaquam aquae viſum expaveſcunt, neque a liquoribus abhorrent. 'As to the 'hydrophobia (*f*), the patient at firſt has no dread of wa-'ter, nor any averſion to liquors. On the contrary, he 'ſees them with pleaſure; being thirſty, he deſires drink: 'But then ſoon wonders what ſhould be the reaſon that 'he is not able to take it. He contrives ways to do it, 'by endeavouring to ſuck through a quill, &c. but ſoon 'cries out, it is impoſſible. When aſked, why? He an-'ſwers it will not go down, it ſtrangles him; and begs to 'be excuſed trying any more.' In nonnullis etiam caſibus, aquae viſum expaveſcit aegrotans, priuſquam bibere conatus eſt. 'Hydrophobus (*g*) ille, cujus meminit ce-'leberrimus Sauvages, ſenſit ſe non poſſe ferre conſpec-'tum aut attactum aquae, dum ſcyphos eluere vellet; 'juſculum tamen oblatum adhuc deglutire potuit, ſed 'cum moleſtia.'

Secundo, ſemper ſpaſmos, humorem in aegrotantis conſpectum dando, inducere poſſumus. Quo ſublato, illi brevi prorſus evaneſcunt.

Tertio, cauſam proximam et aucta mobilitate ex irritabilitate

tionis muſculos, ut ne guttulam quidem tranſmittere poſſet, licet nec dolor, nec tumor, nec ulla ipſam urgeret anguſtia; unde etiam ſeptima die periit. Huic affine malum ſatis mirabile vidi in moliere quadraginta quinque annorum, caeteroquin ſaniſſima. Dum enim ante novem menſes optimo valens appetitu prandium ſumeret, mirabatur, quod, abſque ulla cauſa praegreſſa, ſubito impediretur deglutitio; nullum tamen dolorem ſentiebat, nullus tumor apparebat. Medici et chirurgi in conſilium vocati tentaverant plura remedia, neque tamen integre potuerant debellare morbum: Manſerat enim tale deglutitionis impedimentum, ut liquida nullo modo, ſolidas vero offas, imprimis majores, tranſmittere in ventriculum poſſit. Senſim tamen eo uſque in melius mutabatur morbus, ut, dum me conſuleret, novem jam elapſis menſibus a primo morbi initio, liquida potuerit quandoque deglutire, ſi uncias quinque vel ſex ſimul et ſemel ingereret quam ſubitiſſime. Parvam vero liquidi quantitatem nullo modo deglutire valebat. Van Swiet. tom. ii. com. in aph. 818, p. 70?.

(*f*) Mead, new edition, pub. Edin. 1775.

(*g*) Van Swiet. Com. in aph. 1138. tom. iii. p. 555.

bilitate ſyſtematis nervoſi pendere, compertum habemus. Sic muſculi leviſſimis ſtimulis, qui nullum effectum in corpore ſano edunt, convelluntur. Aër frigidus, lucernae lux, jubar, corpora plurimum nitentia et ſplendentia; ſorium inter aperiendum vel claudendum ſonus, in nonnullis aegrotantibus, aeque ac aqua, eadem ſymptomata excitant. Quos tamen omnes effectus ex quadam irritatione, ſyſtemati nervoſo applicata, oriri, haud ambigitur. Quae igitur cum ita ſint, difficultatem hauriendi, convulſionum ex aquae ſtimulo orientium, et minime ſpaſmorum prius exiſtentium, effectum eſſe veriſimile eſt.

Quaecunque autem cauſa hujus phaenomeni ſit, (quamvis prior opinio, nempe, irritamentum quoddam humoribus ineſſe, quod ſpaſmos, &c. gignit, ad ſcopum propius mihi accedere videtur), humoris conſpectum vel etiam mentionem eadem ſymptomata excitare, non eſt mirandum. Animus enim mirabiliter actiones noſtri corporis regit, et mirus ſane inter corpus et mentem conſenſus eſt. Quo certe fit, ut idea eundem effectum, ac res ipſa, edat. Quam rem mille exempla, huic prorſus analoga, firmant. Multos, qui, poſtquam ſemel tartarum emeticum, ipecacuanham, aut alia medicamenta emetica ſumpſerint, ſemper poſtea horrore vomituque, ad emetici conſpectum, vel etiam mentionem, corripi, neminem latet. Condiſcipulus Zacuti caſeum ita averſabatur, ‘ ut ſyncopen ab ejus odore ‘ ſaepe incurreret; a ſociis per jocum oblato hoc cibo, ſta‑ ‘ tim cum livore faciei, ſtertore ſuperveniente, cum pulſu ‘ parvo, mortis imaginem repraeſentabat; at, ſpuma ex‑ ‘ creta ex ore more epilepticorum, ad vitam revocatus ‘ eſt (*h*).’ ‘ I like cabbage very well now,’ ait celeberri‑ ‘ mus Alſton; ‘ but remember when the ſmell of one was ‘ hateful, and diſpoſed me to vomit (*i*).’

Nec quiſquam ignorat, grati et jucundi cibi odorem, conſpectum, vel etiam commemorationem (*k*), ſalivae profluvium in jejuni hominis ore excitare, et ita quidem, ut apud vulgus haec nota res locum proverbio praebuerit, ‘ It makes my mouth water.’ Illuſtriſſimus Boyle (*l*) hominem memorat, cui diverſorium, ubi caffea parata venalis erat, forte praetereunti, haec, quamvis olim abſque ullo incommodo bibi ab illo ſolita, vomitum moveret. Sed, en mirabile exemplum ad hunc ſcopum maxime pertinens,

3 T 2 et

(*h*) Sauvag. Noſ. Method. tom. i. p. 673.
(*i*) Alſton's Mat. Med. vol. i. lect. 4. p. 20.
(*k*) Haller. Elem. Phyſ. tom. ii. lib. 7. p. 440.
(*l*) Boyle's Uſefulneſs of Experimental Philoſ. part 2. p. 260.

et quod noſtrae opinioni certiſſimam fidem facit (*m*). Petrus ille Magnus, Ruſſiarum Imperator, a juventute tam vehementer aquam abhorruit, ut, abſque ſudore gelido et nervorum diſtentionibus, flumen tranſire nequiret. Cujus rei cauſa ſic memoriae prodita eſt; eum, quum quintum aetatis agens annum, rheda cum matre prope flumen veheretur, cataracto vel aqua cum ſonitu in praeceps ruente in matris gremio dormientem adeo perterritum, ut febre ſtatim corriperetur, nec aliquot poſt annos vel ſtagnum, nedum flumen, abſque ſummo terrore et convulſionibus videre ſuſtinuiſſe. Multa hujuſmodi exempla (*n*) eodem pertinentia adduci poſſent; ſed haec ſufficere videntur.

Horror in variis morbis, praeque caeteris, in febribus occurrit. Idem ſaepenumero a frigore exoritur, et plerumque ſenſum frigoris comitem habet. Vehemens in tremorem tranſit; qui pro ſua cauſa paralyſin aut partis aut totius ſyſtematis agnoſcit, et nihil ſaepe aliud eſt, quam certamen, ex continuata debilitatis et poteſtatis medicatricis naturae alternatione, oriens. Sed, in hoc caſu, horror ex ſpaſmodica vaſorum extremorum conſtrictione, et haec iterum ex irritatione, pendet. Rurſus irritationis, qua horror excitatur, cauſa, humoris vel conſpectus vel mentio ſaepiſſime eſt. Quae ratio opinionem antea traditam corroborat, difficultatem, nempe, deglutiendi a convulſionibus, irritatione humoris effectis, originem ducere.

Vomitus in aliis morbis alias cauſas agnoſcit. Aliquando ex acri materia in ſyſtemate genita, ut in cholera morbo et putridis febribus, fit; aliquando ex acri materia in ventriculum aſſumpta; aliquando ex mera ſtomachi muſcularium fibrarum debilitate, ut in ſyncope et dyſpepſia fit; aliquando ex totius ſyſtematis atonia, ut in febre typhode incidit; idem denique e ventriculi ſpaſmis, cum nullae aliae cauſae in corpore ſubſunt, oritur. Et, ni fallor, in rabie canina, qui ex mobilitate et irritabilitate ſyſtematis nervoſi pendet, ſpaſmus cauſa vomitus eſt.

Anxietas autem ſic mihi explicabilis eſt. Ut omnes corporis humani actiones facile, jucunde, et debito ordine perficiantur, neceſſe eſt ſanguinis circuitum nulla in parte impediri. At, ſi ſanguis ex quavis cauſa, puta, ex frigore,

(*m*) Hiſt. Ruſſ. Emp. under Peter the Great, Volt. vol. i. p. 128.
(*n*) Cullen's praelect. de Epilepſia et de Inſtit. Med.
Pari modo, inquit Hallerus, ut conſpecta tabula laſciva, aut odor demum peculiaris ad venerem, et homines inſtigat, et demum animalia. Haller. Elem. Phyſ. tom. iii. lib. 9. ſect. 4. p. 461.

gore, ingenti debilitate, ſpaſmis, moerore et terrore in minima vaſa ſuperficiei externae non impellatur, is circa cor et pulmones accumulatur. Hinc anxietas, ſomni inquieti, ſuſpiria, debilitas, cordis palpitationes, ſpirandi difficultas, et aliquando etiam mors.

Hiatus oris ſub morbi finem, quo tempore muſculi vultus et oris, ob continuos et immanes ſpaſmos, ſuum tonum penitus amiſerunt, et quaſi paralytici deveniunt, ſupervenit. Hinc maxillam inferiorem non ſuſpendere aegrotans poteſt; quae ideo ſua gravitate delabitur. Et fortaſſe ſtridor dentium, qui mordendi deſiderium vocatur, ſubito vis nervoſae in hos muſculos influxu, naſcitur. Eque eadem cauſa, ſcilicet, muſculis relaxatis, lingua extra os eminet.

Vox rauca et inſonora, hanc explicationem recipit: Ut vox clara et harmonica ſit, opus eſt muſculos et laryngis cartilagines juſtum intentionis humiditatiſque gradum habere. Quoniam vero, ex ſymptomatum hiſtoria, haec organa citiſſime et frequentiſſime convulſionibus affici, adſcitur; ideo muſcularium fibrarum tonus perit. Muſculique pene paralytici, et ex difficultate, tum alius cujuſvis humoris, tum ſalivae deglutiendi, aridi deveniunt, et vocem modulari nequeunt.

Delirium auctores plerumque omnes, auctae actioni encephali vaſorum, vel cerebri aut ejus membranarum inflammationi, tribuendum eſſe contendunt. Eaque cauſa in variis morbis, praecipue febribus inflammatoriis, certe ſubeſt. Caeterum, in quibuſdam aliis, res non ita ſeſe habet. Et, quod ad hunc morbum attinet, delirium non ex inflammatione aut vaſorum aucta actione, quia hic non ſemper ſubeſt, ſed per intervalla ſolummodo, cum aegrotans humore et caeteris irritationis cauſis urgetur, reverti ſolet, oriri veriſimile eſt. Ob quam cauſam, noſtri celeberrimi Culleni, majorem vel minorem cerebri cerebellique excitationem, delirii cauſam judicantis, doctrinam ſequendam arbitror. Si quis autem de hac re certior fieri velit, eum, ut praelectiones Culleni, vel diſſertationem inauguralem de intermittentium cauſis ab eruditiſſimo, et nuper in hac academia ſtudioſo alumno, medico Boudlar editam, ubi haec theoria fuſe et eleganter exponitur, perlegat monemus. Quod cum ita eſſe videatur, tamen ſub morbi in hoc caſu finem, inflammatio aut vaſorum cerebri aucta actio delirium exſuſcitare poteſt; ſi quidem, continuatis muſculorum ſpaſmis, ſanguinis circuitus impediri, ipſe

ipſe in vaſa cerebri magna copia impelli, et hinc inflammationes, diſtentiones, et delirium oriri, poſſunt.

Fluxus ſalivae auctus ut explicetur; ni fallor, ſalivae ſecretio non revera multum augetur; ſed tantum res ſic ſeſe habere videtur, quia aeger non deglutire poteſt, et quod ſpaſmi et oris hiatus ductus excretorios glandularum ſalivalium comprimunt, et ſic excretionem adaugent. Unde ſaliva diu ore retenta, ibi agitata et aëri commiſta, ſpumae ſpeciem prae ſe fert.

CAPUT XII.

Medendi, vel potius curandi, Methodus.

Hujus morbi curandi methodus in duas partes recte dividitur. Prior apud auctores Prophylactice nominatur, et omnia, quibus venenum in ſyſtema receptum et ſanguini admiſtum prius depellatur aut dometur, quam ſuas vires exerat et ſymptomata rabiei moveat, comprehendit; poſterior ea tractat, quae ad ſymptomata tollenda, aut ſaltem levanda, maxime pertineant.

E quibus methodus prophylactica hic maximi momenti eſt, et in ea ſpes ſalutis praecipue ſita eſt. Eoque de ea fere ſolum hic agetur.

Prophylactices duo conſilia ſunt,

1. Ex ſyſtemate venenum quam primum expellere; quod, ſi feri non potuerit,

2. Ejus viribus obviam ire, et ſic effectus noxios praecavere.

Primo conſilio multa et varia remedia reſpondent, ſed quae magis ad chirurgi partes quam medici pertinent; ita tamen ut medicus, remedia, tempora, et eorum adminiſtrandorum modum ſcire debeat, praecipiatque; quamvis illius mandata exſequi chirurgi ſit.

Multi medici, tum antiqui (*o*), tum recentiores (*p*), ut quamprimum totus locus, cui venenum admotum ſit una cum vicinis, vel excidatur, vel magnis profundiſque ſcarificationibus pertundatur, quibus magnae et valide trahente cucurbitulae admotae ſint; dein vulnera bene muria, ex ſale, aqua, et acido compoſita, foveantur, praeceperunt.

Alii

(*o*) Galenus de ſectis, ad eos qui introducuntur, cap. 8. Chart. tom. ii. p. 293. Dioſcorides Theriac. cap. 2. p. 424. Celſus de Medicina, lib. 5. cap. 27.

(*p*) Palmarii de morſu canis rabidi lib. cap. 3. p. 336, 337. Hildanus Centuria I. Obſerv. Chirurg. 87. p. 66. Boerhaavius, aph. 1143.

Alii (*q*), unguentum mercuriale, cauſtica medicamenta (*r*), imo etiam ferrum candens, laudaverunt. Nec inficias ibo, quin haec ſaepe corpori venenum ademerint vel ejus vires penitus perfregerint, et ſic alterutra ratione morbo efficaciter occurrerint. Cum vero ſaepe accidat, ut homini, qui contagium ſuſceperit, non adſit chirurgus, et ſaepe partibus haud extirpationi aptis morſus inciderit ; et talis medendi methodus multum porro doloris et difficultatis adferat ; ideo nunc, eoque magis, quod medicamentum tam efficax tamque ſimplex nobis in promptu eſt, ab omnibus opus chirurgicum tandem fere rejicitur. Adverſus autem ſcarificationem et cauterium, ſive potentiale, ſive actuale, hoc inſuper urgendum eſt, quod nihil, niſi ſtatim, poſt morſum applicata, prodeſſe poſſunt. Venum ſubtiliſſimum tam cito ſyſtema penetrat, ut nullo chirurgico auxilio, niſi membro reciſo, quod doctiſſimus et peritiſſimus hujus ſeculi medicus commendavit (*ſ*), amoveri poſſit. Perpaucos autem remedium tam crudele, tamque dolorificum, praeſertim ſi membro majori virus forte admotum ſit, paſſuros eſſe, ſcio. Quin et in primis difficile exploratu eſt, cum animal vulnere aut ſaliva alteri rabiem inferre viſum ſit, an ipſum ante morſum pro certo rabidum fuerit. Et, ſi hoc vel maxime explorari poſſet, tamen etiam ambigi poteſt nec liquido apparere, quin rabidus ille, puta, canis, ſic mordere potuerit, ut nulla veneni pars corpus alterum penetraret. Sed recidere tamen membrum, quamvis crudele ac terribile videri poterat, nihilominus, priuſquam id remedium, de quo poſtea dicetur, exploratum eſt, optimum ex omni copia erat.

Alii lavationem frigidam frequentem laudarunt, alii calidum in coelum, pro remedio prophylactico, quo conſilio dicere nequeo, tulerunt. Ex omnibus vero, longo et quotidiano uſu edoctus, nihil unquam profuiſſe compertum habeo. Sed haec hactenus. Jamque reſtat, ut ad ea, quae ſecundo conſilio reſpondent, viribus, ſcilicit, veneni obviam ire, et ſic ejus effectui occurrere, veniamus. Eorum quae ad hoc conſilium ſpectant, de virtute multa jactantur. Quae utique egregiis illis laudibus, quibus elata ſunt prorſus indigna eſſe, experientia ſatis conſtat : Quorum vires quoniam Magnus Boerhaavius tam eleganter, tamque breviter, in aphoriſmo 1147, commemoravit, ita haud abs re mihi viſus ſum totum eum aphoriſmum hic recitare.

(*q*) Sauvag. Noſ. Method. &c. De Hydrophob. tom. ii. p. 236.
(*r*) Galenus in loco cit. Dioſcorid. loco cit. Palmarius loco citat.
(*ſ*) Sauvageſius Diſſert. ſur la Rage.

citare. ‘Hactenus vero nullius ea comperta ſides, cui credi ‘queat ſalus miſerrime periclitantis hominis, quum nullum ſit notum, cujus experimenta certa; ſed vel ſpeculationi ortum debent, vel deſcriptis ex alio conſiſum fuit: Nec Aeſchrionis apud Galenum et Oribaſium arcano de cancris combuſtis; nec Scribonii Largi famigerata opiata ad rabiem Siculorum; nec Perigrini conſilio de pelle hyaene; nec Aëtii, Rufi, Poſſidonii, cinere crancorum cum theriaca: nec jactata Palmario medela; vel nimis laudato Mayerno, Grew, et venatoribus, ſtanno cum mithridatio; nec in inſomniis ſacris revelata radice cynorrhodonis, aliiſve in coelum elato lichene cinereo terreſtri, pimpinella, jecore rabioſi canis exuſto, et ſimilibus, exceptis.’

Hinc nullum certum remedium prophylacticum dum vitali fruebatur aura Boerhaavius, innotuiſſe, apparet. Neque tamen, ut ex aphoriſmo 1146, colligi poteſt, egregius ille vir remedium efficax, aut, ut aiunt, ſpecificum, olim inventum iri deſperavit. Mentis fere ejuſdem eſt editor operis illuſtriſſimi (*t*) Senac——‘ O nimium felix humanum genus, ſi talia adverſus alios morbos ſpecifica e ſinu ſuo protuliſſet natura! Manet forte nepotes haec felicitas.’

Quod dictum, nempe Boerhaavii, tempus tandem firmavit. Jam enim remedium efficaciſſimum praeparatum eſt, quod per triginta annorum ſpatium feliciſſimo et fauſtiſſimo eventu, per totas ſeptentrionales Angliae regiones, uſurpatum eſt. Hoc medicamentum, niſi omnia me fallunt, ex creta, bolo Armena, alumine, et enulae campanae pulvere, conſtat. Quae omnia, creta excepta, ad compoſitionem larvandam, et vulgus ſpecioſo medicamento fallendum, adjecta ſunt. Doſis et adminiſtratio ejus ſimpliciſſima, et haec ſunt: Quum primum homo morſu vel quovis modo venenum in ſuum ſyſtema recepit, quo citius, eo melius, miſturam ex,

Pulveris cretae, ℥ ſs.
Boli Armenae, ʒ iii.
Aluminis, gr. x.
Pulveris Enulae campanae, ʒ i.
Olei Aniſi, gut. vi.

omni mane ad ſextam vicem capiat, ex aquae cyatho, cui lactis recentis paululum admiſtum eſt. At, ſi ventriculus totum haud ferat, partitis vicibus ſumatur. De operandi modo hujus medicamenti antea dictum eſt; et, ſi qua no-

(*t*) Senac de recon. Feb. Intermit. tum Remit. nat. praef. p. 16.

noſtrae conjecturae de natura veneni fides habenda ſit, ejus in virus actio facile concipietur.

Nonnulli ambigere poſſunt, ſi medicamentum tam ſimplex huic morbo profuturum ſit; at experientia ſummorum medicorum facile princeps, in frequentiſſime rabiem caninam praeveniſſe, docuit. Ipſemet hoc medicamentum haud ſemel adminiſtratum vidi, proſpero ſucceſſu; et ex mille caſibus, quibus idoneo tempore doſique datum fuit, exempla perpauca ſunt quibus aegrorum ſpes ſefellit. Limites hujuſce diſſertationis omnium exemplorum, quibus hoc medicamentum utiliter adminiſtratum eſt, haud mihi memorandi copiam praebent; eoque unum, quod pro crucis argumento ſit, ſolum in medium proferam.

Menſe Septembris, anno 1773, juvenis quidam, nomine Joſephus Stoney, amicus meus, et medicinae cultor ſtudioſus, viginti ſex canibus venaticis, tertio quoque die, ad tres vices, bolum ex hujus pulveris drachmis tribus compoſitum adminiſtravit. Illorum canum ſex vulneribus ſanguinem fundentibus, ex morſu rabidi canis affecti, et duo crudeliter dilaniati ſunt. Poſtquam hos omnes momorderat, et multis aliis injurias intulerat, adfectus canis in cuſtodiam traditus, ſequenti die, inter horrida rabiei caninae ſymptomata animam expiravit. Sed morſi ab eo, et ſic, ut dictum eſt, curati ad hunc uſque diem omnino rabiei immunes extiterunt. Sed, heu! in rebus humanis nihil certum, nihil ſtabile eſt!

Menſe Maii, anno 1774, duae infelices foeminae, a rabida fele morſae ſunt; ambo remedium, a viro nomine Hill praeparatum, ſtatim ſumpſerunt. Vulnera earum cito cicatrice obducta ſunt, et per quatuor menſes omnia bene ſeſe habuerunt. Verum, ſub finem menſis Novembris, altera mulier rabie implicita eſt, et triduo diem obiit ſupremum; altera, quamvis diu animi diſcrutiata, tamen nunc in tuto quieſcit (*u*).

Menſe Februarii 1774, Felis rabida virum, annos quadraginta natum, mulieremque dentibus affecit. Utrique hoc medicamentum ſumma cura adminiſtratum eſt. E quibus vir decimo ſexto die Junii, hydrophobia correptus, brevi animum efflavit. Mulier autem vita incolumi fruitur, et, ut ſpero, diu fruetur (*x*).

Quod, ſi apud aliquos fortaſſe, ob haec duo infauſta exempla, huic medicamento levior fides habeatur, tamen ii, eos cauſus infelices ſi cum multis felicibus conferre voluerint, ad incognita et fortuita rerum referent, et medica-

(*u*) Med. Comment. Edin. vol. iii. p. 332.

(*x*) Lond. Med. Obſer. et Inq. vol. v. art. 19. p. 195.

mentum celebre non temere e foro medico ejiciendum, quia ſemel biſve parum ſucceſſerit, judicabunt.

Vinum non ſemper ebrietatem, nec opium ſomnum, nec tartarus emeticus vomitum, nec radix jalapii catharſin, nec mercurius ſalivationem, nec denique arſenicum lethale mortem, hominibus inferunt.

An cortici Peruviano intermittentes, mercurio lues venerea, ſulphuri pſora, ſemper cedere inveniuntur? Et quis tamen haecce remedia, in his morbis depellendis, maximi eſſe momenti inficias ibit? An penitus rejicienda ſunt, quae ſemel vel iterum vana evaſere? Minime certe. Nec medicamentum, de quo nunc agitur, rejiciendum eſt, quia virtute, nunquam ſpem medici fruſtra habente, haud praeditum eſt. Cur in eo virtutes, quas nunquam in ullo alio experti ſumus, quaeramus? Nec ideo tamen negandum eſt, ſaepe, ubi morbus nunquam, licet neque hoc neque aliud quodvis medicamentum datum eſſet, incaſurus erat illud datum eſſe; quia multi, qui vel leviſſime ſe viro contaminatos extimeſcunt, ad remedii uſum decurrunt, eoque curis et anxiis ſolicitudinibus penitus liberantur.

Ex hoc hujus medicamenti effectu illud ab Aeſchrione inventum praeparatumque, quod ab ipſo Galeno multis laudibus elatum, totum ex cancris uſtis conſtabat, ad horrido huic morbo occurrendum magno fuiſſe uſui, colligi poteſt. Nam id ſalem alkalinum et terram abſorbentem contineret, quamvis non tanta ſemper copia abundans, quanta veneno eſſet ſubigendo, neceſſe eſt.

Haec habet de eo Galenus: 'At fluviatilium cancrorum 'cinis, quanquam ſimiliter praedictis exſiccatorius eſt, 'ſubſtantiae tamen proprietate mirabilis eſt ejus in iis, 'qui a rabiente cane ſunt morſi, effectus, iſque, tum ſolus, 'tum cum gentiana et thure, multo praeſtantior. Thuris 'ſane partem eſſe unam oportet, quinque autem gentianae, porro cancrorum decem. Et raro equidem aliter, 'illis uſtis nos ſumus uſi; caeterum, ad eum modum plerumque, quo Aeſchrion empiricus ille medicamentorum 'peritiſſimus ſenex, concivis ac praeceptor meus. Patella erat aeris rubri in quam impoſitos cancros viventes 'hactenus uſſit, ut in cinerem redacti facile ad laevorem 'redigi poſſent. Hic Aeſchrion paratum ſemper in aedibus hoc habebat medicamentum tempore aeſtivo, urens 'eos poſt ortum Canis, quando Sol in Leonem tranſiſſet, 'non niſi Luna decima octava. Porro bibendum hoc medicamentum iis, qui a cane rabido fuiſſent morſi praebebat quotidie, diebus quadraginta menſura cochlearii magni, aquae inſperſum. At ſi non protinus ab initio, ve-

'rum aliquot poſt dies curam cepiſſet demorſi, tunc quo-'
'tidie duo cochlearia aquae inſpergebat. Ad ipſum vero
'vulnus emplaſticum applicabat medicamentum, quod ex
'pice brutia et opopanace acetoque conficitur, habens
'picis libram unam, unum aceti acerrimi ſextarium Ita-
'licum, opopanacis vero uncias tres. Haec, tametſi a
'praeſenti inſtituto eſſent aliena, ſcribenda tamen cenſui,
'quia magnopere medicamento huic ipſe confiderem, ni-
'mirum, cum nullus unquam eorum, qui illo fuerint uſi,
'ſit mortuus (*y*).'

Illuſtriſſimus etium Meadeus hoc medicamentum laudavit, et haud immerito celebratum eſſe, teſtatus eſt. Qui tamen aliud huic prorſus diverſum, quod ni fallor nullas aut certe minimas meretur laudes, inculcavit; et de quo ipſe ſic loquitur. 'I have often wiſhed that I knew ſo certain a remedy in any other diſeaſe (*z*).' Erat id pulvis lichenis cinerei terreſtris et piperis. Quod ſummopere ab illo laudatum, et ab aliis celebratum, nihili nunc aeſtimatur. Quidam mercurium ſedulo injuria laudaverunt. Multa enim (*a*) exempla praeſto nobis ſunt, quibus nihil profuit. In diſſertationibus medicinalibus Edinburgi editis, juvenis in ea academia rei medicae operam dans, et gonorrhoea laborans, memoratur, qui a rabido cane morſus, rabie quamvis mercurius ei per totum tempus diligenter adhibitus eſſet, fato tamen functus eſt (*b*). Quaedam tamen exempla Sauvageſio (*c*) aliiſque memorata ſunt, quibus ille videtur mercurium non ſemper fruſtra adhibuiſſe. Quo rectius ii faciunt, qui unguentum mercurii vulneribus admovent.

Hactenus de prophylactice; jamque ad alteram conſilii partem progrediendum eſt.

Si remedia jam memorata non in auxilium vocata, vel minus mature adhibita, ſunt, tum morbo ipſi occurrere conandum eſt, ubi primum imminentis ejus ſymptomata vel leviſſima ſe manifeſtant. Medicum omnia obnixe conari, imo remedia et methodum adhibere, quae pleriſque crudelia videantur, oportet; nam, etſi ſpes futurae ſalutis fere inanes ſint, tamen miſerrimum aegrum prorſus fato relinquere multo magis crudele erit; et, quamvis perpauca tantum exempla ſunt aegrorum, qui hoc morbo laborantes ex

(*y*) Galeni de Simp. Med. Fac. lib. 11. n° 34. p. 310. 311. tom. xiii.

(*z*) Mead, new edition publiſhed at Edinburgh 1775, p. 64.

(*a*) Med. Com. Edin. vol. iii. p. 290. London Med. Obſerv. et Inq. vol. v. appendix, p. 2. et vol. iii. p. 356.

(*b*) Med. Eſſ. Edin. vol. vi. art. 51. 97.

(*c*) Sauvag. Noſol. Meth. vol. ii. p. 234.

ex orci faucibus evaſere, minime tamen deſperandum eſt; ſed tentanda potius incerta remedia, quorum virtus efficax parum nobis comperta ſit, licet ea humanitati et benevolentiae minus conſentanea videantur.

‘ Quapropter, in adeundis periculis, conſuetudo imitan-
‘ da medicorum eſt, qui leviter aegrotantes leniter curant,
‘ gravioribus autem morbis periculoſas curationes et an-
‘ cipites adhibere coguntur (*d*).’

Quae cum ita ſint, medendi conſilium eſſe debet,

Spaſmis et convulſionibus, quae evidentiſſime morbum conſtituunt, occurrere.

Hoc conſilium ad morbum tollendum minime valere, objici mihi poteſt; quamdiu enim venenum, quod morbi origo eſt, immutatum in ſyſtemate manſerit, tamdiu etiam morbum, niſi mors ejus impetum praeverterit, permanſurum. Neque id refellere conabor. Verum enim vero, cum nulla remedia, aut ad veneni vires deſtruendas, aut debellandas, poſtquam totum genus nervoſum tam vehementer ab eo correptum ſit, adhiberi poſſe pateat; ideo ſymptomata removere, nulla cauſae ratione habita, medici ſolum refert. Neque novi aut inſolii quicquam haec curandi ratio habet. Contra, eadem eſt, quae pleriſque morbis contagioſis ſaluti eſſe, comperta eſt. Ita in peſte, typho, variolis, morbillis, ad ſymptomata removenda, non ad contagium, quod omnibus his anſam praebuit, tollendum, medendi conſilia diriguntur. Ad hoc conſilium abſolvendum, varia remedia in medium proferuntur; ſed, quoniam multo magis ad medicinam ornandam, et morbos tute curandos conducat, paucorum potentium, quam multorum remediorum inefficacium, virtutes ſcire; itaque de his ſolum dicemus, quae experientia, quamvis parvum, aliquid auxilii ferre probavit.

Detractio ſanguinis magni momenti, et non parca ſed libera manu inſtituenda, eſt. Sub primum morbi inſultum, ex aegro recumbente, ſanguis ad deliquium animi, vel ſaltem ad uncias quindecim, detrahendus eſt.

Enemata emollientia et laxantia crebro injicienda ſunt, ſubinde potui aliquid gratum dandum; et tertia vel quarta quaque hora, larga cujuſlibet antiſpaſmodici doſis, quale opium ſeu moſchus eſt, ſumenda. Hujus ſemidrachma quarta quaque hora conveniet.

Poſt duodecim horas, ſanguis iterum ad uncias decem, vel ſecundum pulſus rationem, mittendus.

Si hydrophobia vel humorum faſtidium urgeant, limoniorum, aurantiorum, aut tamarindorum pulpa ſugenda eſt.

Clyſmata

(*d*) Cicero de officiis, lib. I. cap. 24.

Clyſmata repetantur; quae ex magna parte in corpus abſorberi, et quodammodo humiditatis vicem, quae calore et magna comporis actione diſſipatur, ſupplere poſſunt.

Opium, quod maxime viribus antiſpaſmodicis pollet, in hoc morbo utendum eſt largis doſibus, et vel ore dandum, vel in alvum immittendum eſt.

Ex egregiis mercurii in tetano et opiſthotono curando, effectibus eundem etiam hydrophobiae profuturum credibile eſt; dummodo, quantum ad ſalivationem inducendam ſatis ſit, adhibeatur. An ullae mercurii preparationes aliis anteponendae ſint, non pro certo dixerim; niſi ut turpethum minerale omnes hujus medicamenti formulas virtutibus aequare credam. Sed quaecunque medicamenta uſurpentur, ſanguinis detractio minime negligenda eſt, quae principem inter remedia locum, in his praecipue aegris qui morbo liberati ſunt, videtur obtinuiſſe (*e*). Quo in caſu ſanguinis miſſionem minime parca manu fieri debere, alias ad uncias centum et viginti, alias autem ad centum et triginta, paucis diebus factam, eſſe, obſervatum eſt.

Aliud eſt medicamentum celebre antiſpaſmodicum, quo, ut mihi videtur, nemo ad rabiem depellendam unquam uſus eſt; nempe, liquor aetherius vitriolicus, ſali cauſtico alkalino rectificatus. Qui liquor, odori gratiſſimus, et in morbis convulſivis efficaciſſimus, multum in rabie canina curanda certe promittit. Eundem ſaepe hyſteriae et epilepſiae inſultibus occurriſſe, neminem in morborum curationibus verſatum latet. Unde eum rabiei profuturum, ſaltem non nociturum, in primis veriſimile eſt. Quum autem nullum aliud remedium, quod ad hunc morbum tollendum valet, in promptu eſt, non abs re erit illius periculum facere. Aeger igitur pro re nata guttas hujuſce liquoris triginta vel quadraginta ex aquae cyatho, ſi ea demitti poterit, vel fruſto panis affuſas, capiat. Eodemque panni lanei madidi faucibus externis applicentur.

David Campbell, amicus et eruditus condiſcipulus meus, et lauream mecum accepturus, in ſua egregia de muſices effectu diſſertatione inaugurali, haec habet: ‘ Hoffmannus, Baglivi, Albinus, aliique, de muſices effectu ſalutari, morſibus quorundam animalium venenoſis agentes, abunde diſſeruerunt. Fortaſſe uſus ejus cum fructu in hydrophobia eſſet. Et quid noceret tentare?’

Si morbus omnibus his medicamentis cedere recuſaverit, et ſi mercurius non adhibitus ſit, aegrum in balneum deſcendere oportet.

‘ Sed

(*e*) Med. Eſſ. Edin. Vol. I. p. 227. Acad. des Sciences l'an 1699, hiſt. p. 58. Boerh. aph. 1144.

'Sed unicum tamen remedium eſt,' ut ait ille celeberrimus medicus Celſus, 'nec opinantem in piſcinam, non 'ante ei proviſam, projicere, et, ſi natandi ſcientiam non 'habet, modo merſum bibere pati, modo attollere; ſi habet, interdum deprimere, ut invitus quoque aqua ſatietur; 'ſic enim ſimul et ſitis, et aquae metus tollitur (*f*).' Magnus Boerhaavius etiam frigidam lavationem collaudavit, et aegrum nec opinantem in aquam cum tumultu projiciendum curavit, ſcilicet, ex animi horrore, qui inde ortus eſt, optimos effectus ſperans. Et, quamvis temerarium tale remedium videri poſſit, tamen ab auctoribus exempla memoriae prodita ſunt, hominum, qui in aqua ſubmerſi et ita ex faucibus orci erepti ſint (*g*). In quibuſdam caſibus, aegrum in aquam projicere, et ibi per aliquot temporis puncta eum continere, non inutile erit. Et, ſi ſuffocetur, utendum eſt remediis, quibus homines ſubmerſi ad ſanitatem revocantur (*h*). Si minus frigida lavatione uti velit, aegri caput aqua frigida perfundatur oportet. Quod remedium, quamvis nunquam ſanitatem reſtituat, tamen aliquando difficultatem deglutiendi tollit, et caetera ſymptomata aliquandiu mitiora reddit (*i*). Sed ſanguinis miſſio, ut antea dictum eſt, inter omnia maxime eminet, et ejus uſu quidam penitus convaluerunt. Sed hic tam optandus, tamque fauſtus, vix ſemel in centum aegris occurrit eventus. Illuſtriſſimo Joanne Rutherford in hac academia praxis medicae profeſſore et praelectiones clinicas tradente, aeger in noſocomion regium admiſſus eſt, qui a rabido cane morſus erat. Et, quamvis juſſu medici Dundas ſtatim aliquot doſes moſchi et cinnabaris, et poſtea medicamentum a Meadeo celebratum, adſumpſerit; et inſuper, in aquam frigidam vicies deſcenderit, et locus denique, cui veneum admotum erat, ſcarificationibus pertuſus, et unguento mercuriali quotidie inunctus ſit; tamen rabidus evaſit. Joannes Rutherford eum ſumma cura et diligentia tractavit, ſanguinem ad uncias centum miſit, antiphlogiſticum regimen ſedulo obſervavit, ſed fruſtra; nam tertio vel quarto die, a morbi primo inſultu, expiravit. Symptomata autem leviora erant, quam plerumque accidit ubi aeger nullum auxilium ſibi adſcivit. Haec de morbi curandi methodo ſatis ſint.

CAPUT

(*f*) Celſus de Medicina, lib. 5. cap. 27.

(*g*) Van Helmont, Demen. idea, p. 286. Van Swieten, tom. iii. Comment. in Aph. Boerh. 1144. p. 576.

(*h*) Cullen's Letter to Lord Cathcart, Preſident of the Board of Police in Scotland, concerning the recovery of perſons drowned, &c.

(*i*) Van Swiet. tom. iii. ibid.

CAPUT XIII.

De quibuſdam experimentis in remedium apud virum Hill venale inſtitutis.

Ut omnes de compoſitione hujus medicamenti, antea laudati, certiores fiant, experimenta quae ad naturam ejus inveſtigandam inſtitui, enarrabo.

EXPERIMENTUM I.

Granis nonaginta remedii a Domino Hill praeparati unam aquae colatae unciam affudi. Effervefcentia, ſed leviſſima, ſecuta eſt. Mixturae acidi nitri paululum paulatim addidi. Acidum effervefcentiam haud parvam edidit; qua peracta, tota miſtura turbida per chartam bibulam colata eſt.

Prima, in hoc experimento, effervefcentia ex decompoſitione aluminis paululi orta eſt. Quantum autem aluminis huic remedio inſit, difficile exploratu eſt, ſed certe parce ineſt.

EXPER. II.

Liquori colato, qui pellucidus et fuſci coloris erat, paulatim ſalis tartari ſolutionem affudi, quae copioſe materiam ſubalbidam dejecit; poſtea, quantum ſatis erat alkali ad totam materiem dejiciendam, inſtillatum eſt. Dein per chartam colatum, et optime aqua ablutum eſt. Materies praecipitata bene ſiccata, granorum viginti ſex, reliquum pulveris acido indiſſolutum et ſiccatum granorum triginta ſex, pondere, fuit.

EXPER. III.

Granis viginti inodorae et inſipidae materiae praecipitatae, aquae miſtis, guttatim, quantum ſatis acidi vitriolici erat, adjectum eſt: Quod effervefcentiam excitavit, et aëris fixi magnam copiam emiſit. Miſtura turbida evaſit; ſed brevi album ſedimentum depoſuit, quod pulveris magnitudinem, priuſquam acidum ei adjectum eſt, aequavit.

EXPER. IV.

Granis decem ejuſdem pulveris acidum nitri affudi, quod, effervefcentia excitata, pulverem penitus diſſolvit.

EXPER. V.

Pulverem, qui, in experimento primo, acido haud diſſolutus eſt, in aqua diffudi. Quo facto, pars ejus maxima fundum vaſis petit, aliqua autem in aqua ſuſpenſa remanſit; quam ſtatim in alterum vas affudi; iterumque atque iterum idem feci. Particulae leviores ſiccatae, materiei vegetabilis ſpeciem prae ſe ferebant, et ſaporem Enulae Campanae referebant. Particulae autem graviores omnibus boli Armenae qualitatibus praeditae erat.

Haec

Haec experimenta eodem fere eventu inſtituit vir praeclarus, Praeceptor noſter Joſephus Black, chemiae omnium peritiſſimus.

Licet his experimentis, et aliis ſupra relatis rebus, unicuique paulo prudentiori, remedii ingenui viri Hill partem efficacem detectam eſſe, pateat; non ideo tamen ignarum et ſuperſtitioſum vulgus, quod omnis gentis maxima facile pars eſt, diroque huic et horrendo malo, ob ſuam vitae ſortem, prae reliquis objicitur, hoc teſtanti ſimul et confirmanti fidem mihi, ac ne juranti quidem habebit. Ad quam ei faciendam indicia vel maxime luculenta et certa fides ſaepe non ſufficiunt. Ob quam cauſam, quo certius dubii confirmentur, timidi et ſoliciti erigantur, turbaeque triſtes et formidandae, infandam hanc peſtem ſemper fere comitantes, quas natura territa horrore gelido refugit, prohibeantur, animus humanus ac, tanquam ſuis, alienis aerumnis tactus, ad preces me deſcendere coegit, et ab ingenuo viro Hill ſuppliciter petere, ut ſuum remedium paucis contentum, in univerſi generis humani commodum publici juris faciat. Certe facto adeo liberali, adeo laudando, dignum praemium, mens ſibi recti ſalutiſque hominibus datae conſcia, omnibus, quos reges conferunt, ſplendidior titulus foret.

Ita, quaecunque mihi nota ſunt de morbo, cujus natura, poſt operam meam ei explicando ſtudioſe poſitam, etiamnum tamen obſcura eſt et nodis ſolutu difficilibus impedita, expoſui. Vera et certa forſan haud mihi contigit mente comprehendere: at veritatem ſummo ſtudio indagavi; et ſimilia vero, ut ſperatur, aſſecutus ſum: 'Sequimur probabiliora; nec ultra quam id quod veriſimile occurrit progredi poſſumus, et refellere ſine pertinacia, et refelli ſine iracundia, parati ſumus (*k*).'

Jamque valeas, celebratiſſima Edinburgi Academia; in perpetuum laus et nomen tuum maneat: Voſque Profeſſores illuſtres ſemper honorandi ſemperque colendi, valete; longa et felix ſit vita, juventutem orbis terrarum lenire dolores, et morborum furores compeſcere, pergite docentes. Valete.

Ingrati animi eſſem, ſi virum mihi amiciſſimum medicum ſimul inſtructiſſimum, Andrean Duncan, ſilentio tranſirem: Eum ingenio et moribus et benignitate ſpectatum, nunquam ego oblivíſcar.

(*k*) Cic. Diſput. Tuſculan. lib. 2.

TOMI TERTII FINIS.